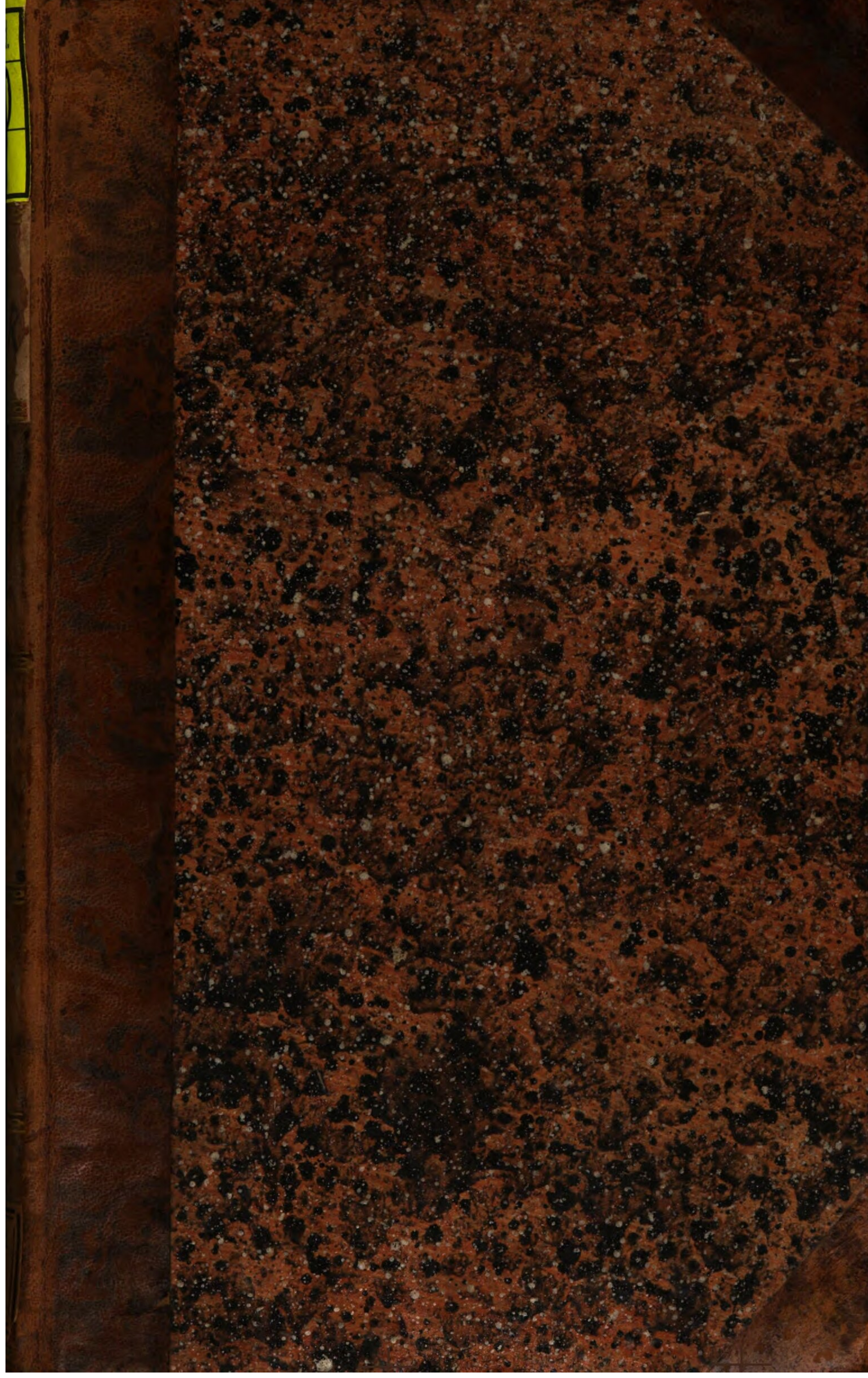




Medic. N. 52



PLATE 13

THE GREAT WALL

CHINA

1880

THE GREAT WALL

CHINA

1880

THE GREAT WALL

CHINA

1880

Mat. med. 390 . .

Medicin

Pharmac

Grindel

40.

Grundriss
der
Pharmacie
zu Vorlesungen.

R
Von

Dr. D. H. Grindel,

ordentl. Professor der Chemie und Pharmacie in Dorpat, Mitglied der naturforschenden Gesellschaft in Jena, Ehrenmitglied der livländischen öconomischen, gemeinnützigen Societät, der naturforschenden und der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Moskau.

Riga,
bey C. J. G. Hartmann:
1806.

GLASS

PLATE

Fig. 1

For

Dr. H. H. Green

original. The first series of plates in this set
show the first series of plates in this set
show the first series of plates in this set
show the first series of plates in this set
show the first series of plates in this set

Fig. 2

Dr. H. H. Green

Fig. 3

S r. E x c e l l e n z

dem Herrn

General-Major und Ritter

v o n K l i n g e r

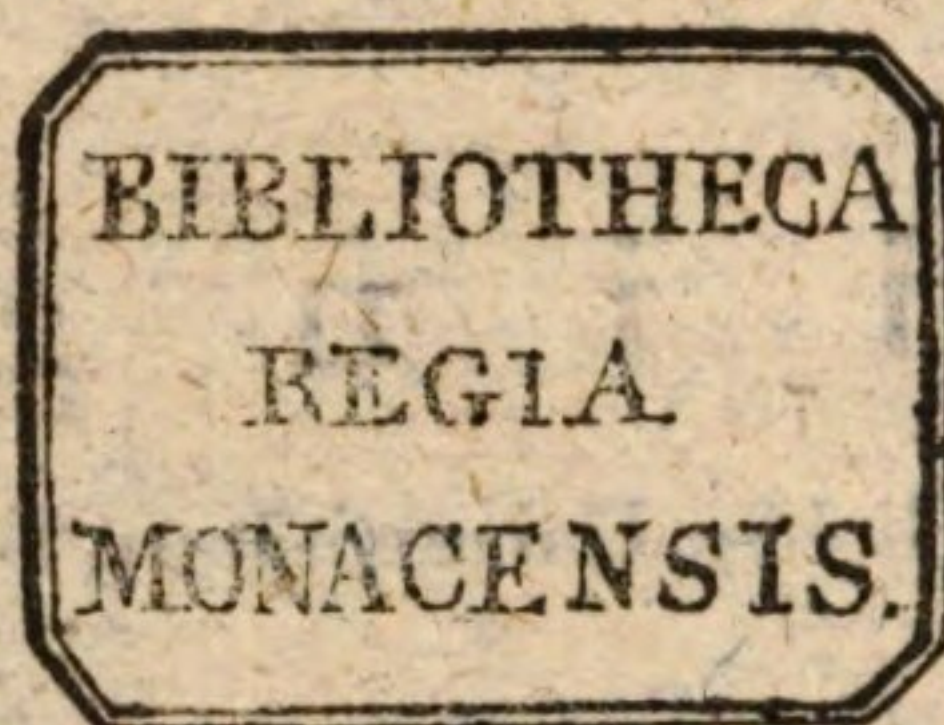
Kurator der Kaiserlichen Universität zu Dorpat

aus

wahrer Verehrung und Hochachtung

gewidmet

von dem Verfasser.



BIBLIOTHECA

REGIA

MONACENSIS.

V o r r e d e.

Bey dem Unterrichte, den ich in der Pharmacie ertheilte und jetzt öffentlich gebe, fand ich mich genöthigt, mir einen eigenen Leitfaden zu entwerfen. Ausser mehrern sehr vorzüglichen Handbüchern, die zum Unterrichte dienen, z. B. von Trommsdorff, Bucholz, Dörffurt, Westrumb, Hermbstädt u. s. w., haben wir zwar auch zweckmäßige Werke zu Vorlesungen über die Pharmacie, doch keines derselben umfaßt alle Theile der Pharmacie, und wenn wir z. B. Hermbstädt's Anleitung ausnehmen, so ist dieses wieder für Vorlesungen zu ausgedehnt, eben so wie die Handbücher von Westrumb, Dörffurt u. s. w., die nur zum Selbstunterrichte dienen können. Man muß also diese grössern Wer-

ke bey dem Unterrichte wählen oder einige Werke verbinden, z. B. Trommsdorff's pharmaceutische Experimental-Chemie mit dem ersten Theil des Dörffurt'schen Apothekerbuches oder Trommsdorff's Waarenkunde u. dgl., wodurch nicht bloß dem Lehrer, sondern auch dem Lernenden manche Beschwerde hervorgeht. Dieß, glaube ich, wird mich bey denjenigen rechtfertigen, welche meine Verhältnisse nicht kennen.

Leicht scheint der Entwurf eines Leitfadens, da schon so viel vorgearbeitet ist, aber der Sachkundige wird sich überzeugen, daß, wenn man nicht bloß abschreiben und zusammentragen, wenn man durch Anordnung das Studium erleichtern will, — gewiß eine gründliche Kenntniß erforderlich ist, und zwar eine Kenntniß jedes einzelnen Gegenstandes. Nur meine Erfahrungen, die ich in einigen Jahren sammlete, können mir diese Arbeit erleichtern und der Sachkundige wird das Eigenthümliche an diesem Werke zu unterscheiden wissen. Doch ist dieß immer nur der erste Versuch, den ich hiermit mache, und

ich darf ihn machen, weil dieser Leitfaden zu meinen Vorlesungen bestimmt ist, wo ich durch mehrmalige Prüfung während des Unterrichtes immer mehr die Mängel auffinden und das Ganze vervollkommen kann.

Schwer ist es in diesem Fall, sich streng nach den Gebräuchen eines Landes zu richten, besonders hier, wo wir noch die größte Verschiedenheit in der Auswahl der Arzeneymittel finden. Ich wählte den Mittelweg. Mein Augenmerk war auf die neuesten Autoren gerichtet, und nur einige ältere Arzeneymittel, die hier noch im Gange sind, ließ ich stehn. Da übrigens dieser Leitfaden auf ausführliche Werke verweist und nur den ersten Schritt führen soll, so ist es mir schon genügend, wenn ich mit Hülfe desselben und durch den mündlichen Unterricht zum Selbststudium vorbereitete.

Da man nicht streng genug Apothekerbücher (Pharmacopöen) von Lehrbüchern unterschied, aus den ersteren vieles Specielle in die letzteren übertrug, so muß

allerdings die Anordnung der Gegenstände sehr erschwert werden; wenn ich daher manche specielle Vorschrift, z. B. Compositionen, den eigentlichen Apothekerbüchern überließ, so geschah es, um das Ganze einigermaßen zusammenhängend darzustellen. Ohngeachtet aller Mühe ist aber doch das Ganze mehr aphoristisch geworden, zwar weniger als in einigen Lehrbüchern, doch nicht im streng systematischen Zusammenhange, welches nur dann möglich ist, wenn man z. B., wie Herr Bucholz, die Chemie selbst vorträgt und das Pharmaceutische anhängt. Diesemnach setzte ich gewisse Kenntnisse bey den studirenden Aerzten und Pharmaceuten voraus, z. B. von der Physik, Chemie, Botanik u. s. w. — sie sollen hier diese Wissenschaften bloß in Anwendung bringen und durch die Anwendung auf diese Kunst sie noch gründlicher und zu ihren besondern Zwecken kennen lernen.

Die rohen Arzeneymittel habe ich zu ordnen versucht, aber die strengste Anordnung giebt doch keine allgemeinere Ansicht. Die Beschrei-

bungen sind so kurz als möglich. Abgerissene Beschreibungen mehrerer Körper aus dem Pflanzen- oder Thierreich, z. B. Kräuter, ganze Thiere u. dgl., hielt ich für überflüssig, da sie, durch die zusammenhängende Naturbeschreibung, nur genau unterschieden werden können. Bey dem Unterrichte kann diese Kenntniß durch öftere Anschauung erleichtert werden —

Was die chemischen Mittel betrifft, so ordnete ich sie so an, wie sie nach chemischen Principien anzuordnen sind; bey jedem derselben aber konnte ich der Kürze wegen nur eine vorzügliche Methode wählen und andere nur kurz berühren, und selbst die Theorie mußte ich möglichst kurz hinzufügen und sie mehr dem mündlichen Vortrage überlassen.

Die pharmaceutische und chemische Rezeptirkunst als besonderen Theil nachzutragen hielt ich für überflüssig, da dieser schon in den vorhergehenden Theilen liegt und ein Jeder, der chemische Kenntnisse verbindet, diese Anwendung leicht machen kann; was dem Anfänger noch zur Uebung dient.

Wenn ich bey dem Unterrichte zwar das Mangelhafte meiner Arbeit immer mehr entdecken und verbessern werde, so wird mir demohngeachtet jede Belehrung willkommen seyn; ja ich muß sie mit Dank annehmen, da der Gegenstand von der größten Wichtigkeit und es mir nur um die Sache zu thun ist.

Mein Vaterland erfreut sich der neuen Schulen für Pharmaceuten, welche durch die inländischen Universitäten entstanden sind, und sehr glücklich werde ich mich schätzen, wenn ich nur auf die geringste Mitwirkung zu dem Zweck derselben Anspruch machen dürfte.

Dorpat im December 1805.

Einleitung.

Die Pharmacie oder Apothekerkunst ist eine Kunst, welche einige Wissenschaften, z. B. Chemie, Botanik, Mineralogie und zum Theil Zoologie, in Anwendung bringt, und zwar zur Bereitung, Prüfung und Aufbewahrung der Arzeneymittel. Doch lehrt sie noch ganz besonders zu demselben Zweck gewisse mechanische Fertigkeiten.

Sie zerfällt vorzüglich in drey Theile:

1) Die Lehre von den Arzeneymitteln; die richtige Unterscheidung, Prüfung ihrer Güte und ihre zweckmäßige Aufbewahrung — pharmaceutische Arzeneymittellehre (*Materia pharmaceutica*) *).

*) Wir unterscheiden hier sehr wohl *Materia medica*, welche die Wirkungen der Arzeneymittel auf den menschlichen Körper kennen lehrt.

Dieser Theil ist zum Theil eine bloße Anwendung der Botanik, Mineralogie und Zoologie; zum Theil aber giebt die Pharmacie noch speciellere empirische Merkmahe an. Aber auch die Chemie ist hier erforderlich, da selbst manche rohe Arzeneymittel chemisch geprüft werden. Leichter wird die Kenntnifs dieses Theils, wenn man die gehörigen Wissenschaften zuvor systematisch kennen lernte.

2) Die Lehre von den mechanischen Fertigkeiten bey der Vorbereitung und Bereitung der Arzeneymittel. Hieher gehört die erste Vorbereitung roher Stoffe und die Verfertigung der einfachen oder sogenannten galenischen Mittel. In diesem Theil der Pharmacie zeichnet sich diese Kunst als eine eigenthümliche aus.

3) Die Lehre von der Bereitung und Prüfung gewisser Arzeneymittel nach chemischen Principien, also eine angewandte Chemie, die wir pharmaceutische Chemie nennen.

Hier ist die Chemie unmittelbar angewandt, und je vollkommener die Chemie wird, desto vollkommener wird auch dieser Theil der Pharmacie. Es kann auch keine gründliche Kenntnifs von der pharmaceutischen Chemie erlangt werden, wenn nicht

die genaueste Kenntniss von der Chemie überhaupt vorausgeht.

Außer diesen Theilen der Pharmacie könnte man noch die pharmaceutische und chemische Receptirkunst hinzu zählen, die aber weiter nichts sind als Anwendungen der Lehren, die in den vorhergehenden Theilen der Pharmacie gegeben werden. Es wird nämlich in der Receptirkunst gelehrt, wie man die Arzeneymittel in Rücksicht der Form und der Mischung, zum innerlichen oder äußerlichen Gebrauch, zu vereinigen habe. In Rücksicht der Form, um die Stoffe zum unmittelbaren innerlichen oder äußerlichen Gebrauch geschickt zu machen; in Rücksicht der Mischung, d. h. chemisch, um Mischungen, die sich zersetzen oder verändern, nicht zu vereinigen.

Nach dieser Ansicht sind also größtentheils die allgemeinen Lehren in der Pharmacie den genannten Wissenschaften angehörig, und wenn man die Kenntniss jener Wissenschaften voraussetzt, so dürfen im Allgemeinen Lehren in der Pharmacie nicht wiederholt werden; sie finden sich in der Anwendung: z. B. allgemeine Kenntniss der Gewächse lehrt die Botanik, allgemeine Kenntniss von der Wirkung der todten Stoffe auf einander die Physik und Che-

mie u. s. w.; nur gewisse allgemeine Regeln bey den mechanischen Operationen giebt die Pharmacie insbesondere.

Endlich werden noch andere Wissenschaften, so wie zur Erlernung jeder Wissenschaft, auch zur Pharmacie erfordert.

Erster Theil.

Von der

pharmaceutischen Arzeneymittellehre.

First Part

Vol. 1

Pharmaceutical Chemistry

Die pharmaceutische Arzeneymittellehre beschreibt alle Naturproducte, die als Arzeneymittel angewandt werden können, sowohl aus dem Pflanzen-, Mineral- als Thierreich.

Aus dem Pflanzenreich werden nicht bloß ganze Gewächse, sondern auch Theile derselben nach empirischen Merkmalen, z. B. Geruch, Geschmack, Farbe, Form, Substanz u. s. w. angegeben. Ein wichtiger Theil ist die Einsammlung und Aufbewahrung.

Einsammlung der Wurzeln. Bey der Einsammlung dieser Gewächstheile hat man zuerst auf die Dauer derselben zu sehen, welche in botanischen Schriften immer bey jedem Gewächs angezeigt wird.

Wurzeln, die nur ein Jahr dauern, müssen im Herbst ausgegraben werden, wenn das Gewächs hinwelkt; zweyjährige und ausdaurende Wurzeln sammlet man im zweyten Jahre, am besten im Frühlinge, doch auch im späten Herbste. Im Sommer kann keine Wurzel gesammelt werden, da alsdann die Kräfte in dem lebenden Gewächs vertheilt und die Wurzeln weniger kräftig sind.

Verschiedene vieljährige oder perennirende Wurzeln werden zum Arzeneygebrauch vollkommener, wenn sie mehrere Jahre in der Erde bleiben; doch

8 Von der pharmaceutischen

kann man dieß bei allen nicht als Regel annehmen, weil die mehresten wiederum holzig und kraftlos durch das Alter werden.

Die Wurzeln müssen gereinigt werden; dieß geschieht bey den mehresten durch schnelles Abwaschen mit kaltem Wasser. In Wasser weichen dürfen sie durchaus nicht. Manche Wurzeln werden geschält, andere bloß von den Fasern gereinigt, doch manche haben in der Oberhaut und in den feinsten Fasern Kräfte, z. B. die flüchtig riechenden. Sehr lange und dicke, fette Wurzeln trocknen schlecht; man durchschneidet sie also der Länge nach in dünne Stücke; manche rundliche, fette Wurzeln müssen in dünne Scheiben geschnitten werden, und man zieht sie auch wohl auf Fäden zum schnelleren Trocknen.

Die mehresten Wurzeln trocknet man an luftigen Orten, z. B. auf dem Boden; viele können nachher noch in gelind geheizten Öfen ganz ausgetrocknet werden. Nur flüchtig riechende Wurzeln muß man bloß an der Luft und möglichst schnell trocknen. Saftlose, holzige oder zernagte Wurzeln müssen verworfen werden.

Die trocknen Wurzeln müssen an trocknen Orten, die aber nicht warm sind, aufbewahrt werden. Gewöhnlich bewahrt man sie in hölzernen Kisten von gut getrocknetem und geruchlosem Holz und bedeckt sie mit ähnlichen Deckeln. Wurzeln, die flüchtige Theile enthalten, müssen sehr genau vor dem Zutritt der Luft bewahrt werden, am besten in Gläsern, die man in hölzerne Kisten setzt.

Flüchtige Wurzeln müssen sehr oft erneuert werden, aber die Vorräthe hat man überhaupt oft durchzusehn, um verdorbene Wurzeln von den noch unverdorbenen zu trennen.

Einsammlung der Hölzer, Rinden und Stengel. Die Einsammlung der Hölzer kann im Winter, auch in den ersten Wochen des Frühjahrs Statt finden. Es dürfen weder zu junge noch zu alte verdorbene Bäume oder Sträucher gewählt werden. Von harzigen Hölzern sucht man die schwersten aus. Das Trocknen geschieht am besten, wenn man die Hölzer spaltet und der trocknen Luft aussetzt.

Rinden schält man im Frühjahr; doch muß man diese auch von jüngern Bäumen wählen. Zweige und Stengel werden ebenfalls im Frühjahr gesammelt.

Einheimische Rinden, Hölzer u. s. w. giebt es wenige zum Arzeneygebrauch.

Einsammlung der Kräuter, Knospen und Sprossen. Knospen und Sprossen müssen im Frühjahre, vor der Entwicklung der Blätter eingesammelt werden; nur noch einige werden sehr selten und zwar im frischen Zustande gebraucht.

Kräuter werden eingesammelt, wenn sich die Blätter vollkommen entwickelt haben, welcher Zeitpunkt bei den Gewächsen verschieden ist: einige läßt man absichtlich zur Blüthe kommen, besonders der ätherischen Theile wegen, die sich bey manchen vorzüglich zur Blüthezeit entwickeln. Von manchen Pflanzen sammlet man bloß die Blätter. Im Allgemeinen sammlet man nur von solchen Pflanzen die

10 Von der pharmaceutischen

Blätter, deren Stengel oder Blattstiele sehr holzig sind.

Zur Einsammlung der Kräuter muß man übrigens trocknes Wetter, aber nicht zu heiße Tage wählen, eben so auch nicht während oder gleich nach dem Thau sie einsammeln. Das Trocknen muß schnell geschehn, doch nicht an der Sonne, sondern an einem trocknen, luftigen Ort, selten in gelind geheizten Öfen. Man muß sie aber dünn ausstreuen und oft umkehren. Moose, Farnkräuter, Schwämme u. dgl. werden auf ähnliche Art getrocknet; doch manche Moose und Flechten muß man schnell in gelind erwärmten Öfen trocknen.

Die mehresten Pflanzen können getrocknet nicht lange aufbewahrt werden, und man muß im Durchschnitt jährlich den Vorrath erneuen.

Die getrockneten Pflanzen bewahrt man auch in dichten hölzernen Kisten, manche flüchtige auch in Gläsern. Endlich müssen die getrockneten Pflanzen ziemlich ihre natürliche Farbe haben, nicht schwarz, zerfressen u. dgl. seyn.

Einsammlung der Blumen und Blumentheile. Kurz vor dem Aufschließen muß man die Blumen sammeln; sobald sie lange blühten, sind sie kraftlos.

Von manchen Pflanzen nimmt man bloß die Blumenblätter, von andern die ganze Blume oder noch von andern die ganzen Blütenbüschel.

Das Trocknen muß schnell geschehn, nicht in der Sonne; zur Erhaltung der Farben am besten in Trockenöfen.

Am besten verwahrt man Blumen in verschlossenen Gläsern, manche auch in dicht verschlossenen hölzernen Kisten.

Viele Blumen halten sich nicht lange und müssen jährlich erneuert werden.

Einsammlung der Saamen. Sie müssen vollkommen reif seyn, aber doch nicht von selbst ausfallen.

Verschiedene werden durch Reiben oder Klopfen aus ihren Hülsen gebracht, manche fallen auch durch bloßes Trocknen aus ihren Hüllen. Von dem Spreu und den Hülsen befreyt man sie durch Schwingen. Das Trocknen muß ebenfalls an trockner Luft geschehn, indem man sie dünn ausbreitet. Die Aufbewahrung muß auch an kalten, trockenen Orten in trocknen Kisten oder Büchsen oder auch in Gläsern geschehn. Fettig ölige Saamen verderben bald, ätherischölige, harzige Saamen halten sich länger.

Einsammlung der Früchte. Sie müssen reif eingesamlet werden; nur einige haben unreif gewisse Kräfte, oder lassen sich reif nicht aufbewahren.

Die Früchte müssen in Trockenöfen getrocknet werden, da ihre gewöhnlich saftige Substanz ein allmähliges Trocknen nicht gestattet.

Viele Früchte werden im frischen Zustande gebraucht, wo man verdorbene zu verwerfen hat.

Die Aufbewahrung der getrockneten Früchte muß an kalten und trockenen Orten geschehen, weil sie durch Feuchtigkeit und Wärme leicht verderben.

Die Schalen von Früchten müssen auf ähnliche Art getrocknet werden; Reinigung durch Wasser muß man so viel als möglich verhüten.

Trockene Pflanzensäfte. Diese werden selten aus einheimischen Pflanzen und gewöhnlich im Auslande bereitet. Um sie aufzubewahren, muß man trockne, mäßig warme Orte wählen.

Flüssige Pflanzensäfte müssen durch Abstehen und Filtriren von allen groben Unreinigkeiten geläutert werden. Sie lassen sich selten lange aufbehalten.

Aus dem Steinreiche werden erdige, erdharzige, salzartige, metallische Stoffe u. dgl. eingesammelt. Um sie richtig auszuwählen, muß man gehörige mineralogische Kenntnisse besitzen, da in vielen Fällen schon die äußern Kennzeichen hinreichen; doch kann sich der Pharmaceut durch chemische Prüfungen noch mehr sichern.

Erden werden selten so gebraucht, wie sie in der Natur vorkommen, sie müssen gereinigt werden, s. im 2. Theil.

Salzartige Stoffe müssen außer den gröbern Unreinigkeiten auch chemisch geprüft werden.

Andere Mineralien, wozu auch die Metalle gehören, müssen von andern anhängenden Mineralien abgeson-

dert werden. Doch ist ihre Prüfung auch mehr chemisch zu unternehmen.

Aus dem Thierreiche werden sowohl ganze Thiere als Theile derselben und besondre thierische unförmliche Substanzen, zum Arzeneygebrauch angewandt. Doch ist die Zahl der thierischen Stoffe zur arzeneylichen Anwendung sehr verringert worden.

Von der Einsammlung, von dem Reinigen und Aufbewahren der thierischen Substanzen kann im Allgemeinen wenig gesagt werden, denn fast für jede derselben giebt es besondere Rücksichten.

Einige hieher gehörige Lehrbücher oder Handbücher.

Über die rohen Arzeneymittel. A. F. L. Dörffurt
neues deutsches Apothekerbuch, nach der letzten
Ausgabe der preussischen Pharmacopöe. Erster
Theil. Leipzig 1801.

Handbuch der pharmaceutischen Waarenkunde zum
Gebrauch für Ärzte, Apotheker und Droguisten,
von D. Joh. Barth. Trommsdorff. Erfurt 1799.

In diesem Werke sind auch die ältern rohen Arzeneymittel angezeigt.

Tabellarische Charakteristik der ächten und unächten
Arzeneykörper, von D. C. H. Th. Schreger.
Fürth 1804.

14 V. d. pharmaceutischen Arzeneymittellehre.

Tabellarische Übersicht der Kennzeichen der Ächtheit und Güte so wie der Verwechselungen und Verfälschungen sämtlicher Arzeneymittel, von Joh. Chr. Ebermaier. Leipzig 1804.

Vergleichende Beschreibung derjenigen Pflanzen, welche in den Apotheken leicht mit einander verwechselt werden etc., von Joh. Chr. Ebermaier. Braunschweig 1794.

Über das Selbststudium der Botanik für Pharmaceuten, von Karl Wildenow, im Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. 1798 — 1800.

Belehrung die Pflanzen (für Herbarien) zu trocknen, zu ordnen, sie frisch nach Linné zu bestimmen etc. Von D. Hedwig. Gotha 1797.

Getreue Darstellung und Beschreibung der in der Arzeneykunde gebräuchlichen Gewächse, wie auch solcher, welche mit ihnen verwechselt werden können. Von F. G. Hayne. Berlin 1802 — 1803.
1. bis 4. Lieferung. 1804. 5. u. 6. Lieferung.

Pharmaceutische Botanik zum Selbstunterrichte, insbesondere für Apotheker und Ärzte, von D. D. H. Grindel. Zweyte Auflage. Riga 1805.

W u r z e l n.

a) Sehr bittere Wurzeln, ohne Schärfe.

Radix gentianae rubrae, rothe oder gelbe Enzianwurzel.

Außerhalb braunroth, im Bruch gelbroth, fußlang und kürzer, zolldick auch darüber, walzenförmig, an einigen Seiten platt, geringelt, etwas runzlicht. Sehr bitter, doch ohne Schärfe, nicht unangenehm. Mit Wasser und Weingeist ein bitterer Auszug. Giebt über die Hälfte wässriges Extract.

Gentiana lutea, Alpen, auch *Gentiana purpurea*, Schottland und Norwegen. *Zorn icones plant. med. Tab. 257.*

b) Sehr bitter und scharf.

Radix scillae s. squillae, Meerzwiebel.

Sehr bitter, ekelhaft scharf, der Geruch unbedeutend, birnförmig, unten befasert, Faustgröfse, auch gröfser und kleiner, schwer, äußerlich weifs-braunröthlich, mit Linien durchzogenes Häutchen, und mit aufrechter Spitze. Inwendig aus breiten, dicken, an den Seiten dünnen Schuppen, nervig, fleischig, weifsgrünlich, im frischen Zustande mit brennendem Saft. Getrocknet längliche, hornartige, etwas durchschei-

nende Schuppen, zerbrechlich, weiß-grau, inwendig
glatt, mit Linien durchzogen, mit weniger Schärfe.
(*Scilla præparata.*) Enthält scharfen Stoff, bitteren
Schleim, Eyweiß und Satzmehl.

Scilla maritima. Spanien, Natolien, Zorn icon.
pl. med. t. 380.

Rad. carlinae s. cardopatiæ. Eberwurzel.

Scharf, bitter, harziger Geschmack, Geruch ge-
würzhaft unangenehm. Auswendig blaß braungelb,
im Bruch hell oder weißgelb, anderthalb Spannen
lang und weniger, nach oben ästig, runzlicht, zolldick,
auf der Oberfläche wie angenagt. Enthält ätheri-
sches Öl.

Carlina acaulis. Deutschland, Italien, Schweiz.
Zorn icon. pl. m. t. 168. Skuhr t. 232.

c) Bitterliche.

a) scharf bitterlich.

Rad. hellebori s. ellebori nigri, s. melampodii,
schwarze Niesewurzel.

Etwas bitter, lassen Schärfe im Munde zurück,
lähmen die Zunge. Der Geruch dumpfig. Rundliche
gefurchte Knollen oder Köpfe, von der Gröfse einer
Wallnuss, nach allen Seiten kurze gegliederte Äste,
aus welchen viele glatte, runde, strohalmdicke, zähe,
einige Zoll lange, oft verschlungene Fasern entsprin-
gen, welche aufserhalb schwärzlich-braun, im Bruch

gelbweiss sind. Die Fasern (*Fibrillae*) sind das Wirksamste.

Helleborus niger. Apenninische und pyrenäische Alpen. Zorn t. 185.

Rad. hellebori albi, weisse Niesewurz.

Bitterlich ekelhaft, scharf brennend, Trockenheit im Munde erregend. Dumpfiger Geruch. Längliche, oft kegelförmige Knollen, mit stumpfer Spitze, 1 — 2 Zoll lang, an dem dicksten Ende 1 Zoll dick. Äusserlich rindig, fast graugelb, runzlicht, mit vielen abgeschnittenen Fasern, unter der Rinde ein weisslichter Ring und ein schwammiges graues Mark. Der Staub heftiges Niesen erregend.

Veratrum album. Russland, Österreich, Schweiz, Italien. Zorn t. 295.

Rad. jalappae. *Jalappa*. *Mechoacanna nigra*. Jalappenwurzel.

Scharf, kratzend, ekelhaft, harzig, im Halse besonders empfunden. Der Geruch widrig. Birnförmig oder in halbrunden Scheiben, auswendig hellbraun — schwärzlicht, im Bruch dunkelgrau mit schwarzen Adern, glänzend, schwer, dicht, schwer zerbrechlich, die Grösse verschieden, an der Lichtflamme harzig brennend. Mehr als den dritten Theil Harz enthaltend.

Convolvulus Jalappa. Mexico, bey Yalapa — Veracruz. *Museum national d'histoire naturelle an X. T. II. p. 120.* (Früher *Mirabilis longa et jalappa*. Skuhr t. 41.) Berlin. Jahrb. der Pharm. 1804.

Rad. ipecacuanhae. Ipecacoana, Hypecacoana grisea, graue Ipecacuanha, Brechwurz.

Bitterlich scharf, ekelhaft. Der Geruch schwach, widrig, nur am Pulver bemerkbar. Wurmformige Stücke, gegliedert, mit vielen hervorragenden, wulstförmigen, ungleichen Ringen und tiefen Einschnitten, hart und scharf anzufühlen, strohhalm dick und etwas dicker, einige Zoll lang, mit aschgrauem, zuweilen graulichem Häutchen, unter welchem die Rinde leichtabspringend, spröde, weißgelblich, dicht, glattbrüchig, im Bruche etwas glänzend, am Lichte durchscheinend, einige Linien dick. Unter der Rinde befindet sich das Mark, welches holzig, weißgelb, dünn, zähe, geschmacklos und unwirksam ist.

Cephaëlis Ipecacuanha. Brasilien. Berl. Jahrb d. Pharm. 1804. S. 75. (*Psychotria emetica. Cynanchum ipecacuanha*) (weiße Ipecacuanhe: *Viola ipecacuanha*).

Rad. senegae, Senega.

Bitterlich (süß-säuerlich), durchdringend scharf stechend, anfangs mehlig. Der Geruch eigenthümlich, gestossen nach Olivenöl riechend. Wurmformig, hin- und hergebogen, gedreht, am obern Ende knoticht, wenigstens fingerlang, bis zur Dicke des Federkiels, holzicht, runzlicht, geringelt, auf beyden Seiten mit hie und da unterbrochenen häutig-wulstig herablaufenden Rändern versehene Äste, die sich in dünnen Fasern endigen. Äusserlich gelbgrau, die Rinde im Bruch gelbbraun, harzicht, in der Mitte ein holziges,

weisses, hartes, unwirksames Mark. Ohne flüchtige Theile. Das wässrige Decoct bräunlich gelb. Enthält eine Spur von Säure, Harz (eine Modification desselben wie in der *Jalappa* und dem *Gentiana centaurium*), Gluten, Seifenstoff am meisten. Mit Alcohol am besten zu extrahiren.

Polygala Senega. Virginien, Pensylvanien. Berl. Jahrb. d. Pharm. 1804 t. 111.

Rad. chelidonii majoris, Schölkrautwurzel.

Bitterlich etwas brennend scharf. Geruch unangenehm. Ästig, zolldick, mit vielen Fasern, schwärzlich, bräunlich, im Bruch weiss.

Chelidonium majus. Russland, Deutschland. Skuhr t. 140.

Rad. lapathi acuti. *Oxylapathum*, Grindwurzel.

Bitterlich scharf, zusammenziehend, den Speichel gelb färbend, ohne Geruch. Spindelförmig, zoll-dich, bald ästig bald einfach, lang, gross, mehrentheils befasert, äusserlich braun, im Bruch gelb.

Rumex acutus. Russland, Deutschland. Zorn t. 587

β) bitterlich zusammenziehend.

Rad. rubiae tinctorum, Färberröthe.

Bitterlich zusammenziehend. Geruchlos. Ästig, sehr lang, strohhalm dick und darüber, mit starken Seitenfasern, äusserlich bräunlich, unter der Oberhaut rothgelb, in der Mitte markig und dunkelroth.

Rubia tinctorum. England, Frankreich, Holland, Schweiz und Deutschland. Skuhr t. 23.

Rad. aristolochiae vulgaris. Osterlucey.
(*Aristolochia cretica.*)

Etwas zusammenziehend, bitterlich unangenehm. Geruch stark, fast campherartig. Lang, hin- und hergebogen, gegen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, mit schuppig keimartigen Ansätzen und Fasern, äußerlich gelbbraun — bräunlich, im Bruch weißgelb.

Aristolochia Clematitis. Südliche Europa. Zorn
t. 98.

Rad. rhei, rhabarbari, Rhabarber.

Bitterlich etwas zusammenziehend, unangenehm, gewürzhaft widriger Geruch. Von der Rinde befreit in verschiedenen eckigen Stücken zuweilen durchlöchert, gelb oder safranfarbig von aussen, im Durchschnitt pomeranzengelb, mit rothen, weißen und gelben Adern marmorirt; schwer, leicht zerbrechlich, zwischen den Zähnen knirschend, ganz unbedeutend schleimig, färbt den Speichel safrangelb. Mit Alcohol eine Tinctur, die durch Wasser nicht trübe wird. Enthält Seifenstoff, Extractivstoff, sauerkleesaure Kalkerde und etwas elastisches Harz.

Rheum undulatum, rhabarbarum, palmatum, hybridum (die beste), Rußland. Skuhr t. 110.

Rad. Bryoniae, Zaunrübe.

Bitterlich, etwas zusammenziehend, ekelhaft. Der Geruch schwach widrig. — Sehr lang, spindelförmig, armsdick, nach unten in Äste und stumpf sich endigend, graugelb mit ringförmigen erhabenen Streifen, im Bruch weiß. Getrocknet in Scheiben, weiß-

gelb mit Ringen und Strahlen, mehlig, schwammig.

Bryonia alba. Deutschland, Frankreich etc.

Zorn 417.

Rad. Bistortae, Natterwurzel.

Herb adstringirend, fast ohne Geruch. Länglich, etwas zusammengedrückt, gebogen — knotig, fingersdick, runzlicht, getrocknet ohne Fasern, äußerlich schwarzbraun, inwendig fleischfarbig, durchs Alter gelblich.

Polygonum Bistorta. Zorn t. 21. Deutschland, Rußland.

Rad. Tormentillae, Tormentill, Blutwurz.

Herb adstringirend, geruchlos. Knoticht, knollig, kurz, rundlich, fingersdick, fest, äußerhalb rothbraun, inwendig gelbröthlich, oft mit holzigen Stellen. Enthält den vierten Theil Extractivstoff.

Tormentilla erecta. Rußland, Deutschland. Skuhr t. 136.

Rad. Colchici, Zeitlose.

Bitterlich etwas scharf, zusammenziehend, mehlig, der Geruch widerlich. Eine Zwiebel, zolldick und darüber, inwendig weißbräunlich, äußerlich bräunlich, lederartig. Wird im frischen Zustande nur gebraucht.

Colchicum autumnale. Deutschland. Skuhr t. 101.

γ) sehr schwach bitterlich.

Rad. sassaparillae, Sassaparille, Sarsaparill.

Schwach bitterlich, etwas schleimig (mehlig), geruchlos. Lange ruthenförmige, runde, strohhalmdicke, auch dickere, zähe, biegsame, der Länge nach leicht zu spaltende, holzige (etwas staubichte), runzlichte, der Länge nach gefurchte Wurzeln; selten mit einigen Fasern. Äusserlich braun, inwendig weiss, hin und wieder mit bräunlichen oder gelblichen Ringen. Zuweilen in Bündeln aus kurzen Stücken.

Smilax sassaparilla. Persien, Japan, China.

Zorn t. 560.

Rad. caricis arenariae, Deutsche Sassaparille.

Sandseggenwurz.

Etwas bitterlich, harzig-mehlig. Geruch kaum etwas balsamisch. Sehr lange ruthenförmige, strohhalmdicke, entfaserte Wurzeln, rund, gleich dick, holzig, zäh, gegliedert, an den Gelenken mit häutigen braunen Fortsätzen oder Scheiden und zuweilen feinen Fasern; auswendig braun, inwendig weisslicht.

Carex arenaria. Russland, Deutschland. Skuhr

t. 286.

Rad. cichorei, Wegwart, Cichorienwurzel.

Etwas bitterlich, zolldick und dicker, ziemlich ang, oben ästig, mit kleinen Fasern, äusserlich bräunlich, inwendig weiss-gelblich.

Cichorium Intibus. Russland, Deutschland. Skuhr

t. 216.

δ) bitter gewürzhaft.

Rad. gentianae albae, weisse Genzianwurzel.

Bitter, gewürzhaft, etwas scharf. Geruch eigenthümlich. Spindelförmig, verschiedne Dicke, mit erhabnen Ringen, äusserlich grau, inwendig gelblichweiss.

Laserpitium latifolium. Südliche Deutschland.

Zorn t. 428.

Rad. cariophyllatae, Nelkenwurzel.

Gewürznelkenartiger bitterer herber Geschmack. Der Geruch balsamisch gewürzhaft. Äusserlich braun, inwendig röthlichweiss, die Hauptwurzel fast federkieldick, mit vielen langen spindelförmigen Fasern. Enthält ein angenehm riechendes ätherisches Öl. Färbt Wasser und Weingeist roth.

Geum urbanum. Russland, Deutschland. Skuhr t. 137.

Rad. enulae s. helenii s. inulae. Aland.

Der Geschmack ranzig-leimicht, nachher gewürzhaft, scharf, bitterlich. Der Geruch violenartig, eigenthümlich. Gross, lang, fleischig, entfasert, äusserlich graubraun, im Bruch weisslicht. Enthält im Pfunde 1 Quentchen ätherisches Öl. Ausser dem Extractivstoff ist in dieser Wurzel eine besondere Substanz enthalten, die zwischen Mehl und Zucker steht.

Inula Helenium. England, Italien, Schweiz, Schweden. Zorn t. 475.

Rad. calami aromatici, Kalmus.

Aromatisch bitter, wenig schleimig. Geruch balsamisch. Von verschiedener Länge, mehr oder weniger rund, ohne Rinde (geschält) mit Narben und Ansätzen, gliedförmig, äusserlich grauweiss, inwendig mehr weiss, etwas schwammicht. Läuft gewöhnlich roth an. Enthält etwas ätherisches Öl.

Acorus calamus. Rußland, Deutschland. *Skuhr*
t. 97.

Rad. cyperi longi, lange Cyperwurzel.

Gewürzhaft bitter. Geruch etwas gewürzhaft. Lang, gegliedert, strohhalmdick und darüber, äusserlich dunkelbraun, im Bruch weiss.

Cyperus longus. Frankreich, Italien, Sicilien.

Rad. curcumae, Gilbwurz.

Bitterlich aromatisch, etwas scharf. Schwach balsamischer Geruch. Nussgrös und grösser, rundlich, geringelt, runzlicht, blasgelb, dicht, hart, schwer, im Bruch etwas glänzend, dunkelbraungelb (wie Gummigutt). (*Curcuma rotunda*.) Auch in länglichen Knollen (*Curcuma longa*). Wasser und Weingeist gelbfärbend. Der färbende Theil besonders in den harzigen Theilen. Enthält etwas ätherisches Öl.

Amomum Curcuma. Ostindien. *Zorn* t. 421.

Rad. Contrayervae, Giftwurzel.

Bitterlich gewürzhaft, etwas scharf zusammenziehend. Schwach gewürzhafter Geruch. Länglich, dünn, knotig, gekrümmt, runzlicht, fest, kopficht, $\frac{1}{2}$ Zoll

dick und 1 — 2 Zoll lang, unten und an den Seiten mit zähen Fasern, äußerlich gelbröthlichbraun, im Bruch weißgelblich. Das wässrige Decoct schleimig, der geistige Auszug scharf.

Dorstenia Drakena, Houstoni (Contrayeroa). Spanien, Mexico, Peru. Römer's Archiv f. d. Botan. T. 8.

Rad. columbae (o), Columbawurzel.

Anhaltend bitter aromatisch, der markige Theil mehr schleimig. Der Geruch gewürzhaft, dem Mutterkümmel ähnlich. In Scheiben, von $\frac{1}{2}$ Zoll bis 3 Zoll breit, $\frac{1}{4}$ Zoll und darüber dick, die Oberfläche rau und ungleich. Am Rande grünlich - graubraun, innerhalb blafsgelbe Rinde einige Linien dick, daran ein festerer, gelber holziger Ring, und in der Mitte ein weiches zusammengeschrumpftes, gelbgrünes, mehlichtes Mark. Seltener in länglichen der Länge nach durchschnittenen Scheiben. Zuweilen durchstochen.

Asien, auf Zeylon bey Columba.

Rad. aristolochiae rotundae, runde Osterlucy.

Bitter gewürzhaft, ekelhaft, wenig scharf. Widriger sehr schwacher Geruch. Knollig, rundlich, schwer, dick, etwas runzlicht, auswendig grau oder bräunlich, inwendig weißgelblich.

Aristolochia rotunda. Spanien, Italien, südliche Frankr. Zorn t. 125.

Rad. costi arabici, Costus.

Bitterlich aromatisch streng. Schwach gewürzhafter, veilchenartiger Geruch. Eine Wurzelrinde, kurz, dick, fest, schwer, zusammengerollt, äußerlich gelblichweiß, im Bruch dunkelgelb. (*Costus dulcis et amarus* nach dem Alter bloß verschieden?)

Costus arabicus, speciosus. Ostindien. Berl. Jahrb. d. Pharm. 1797. T. 2.

Rad. dictamni albi. *Fraxinella*. Weißer Diptam.

Schwach bitter gewürzhaft. Getrocknet in röhrenförmigen, liniendicken, weißen, fingerslangen Stücken, welche der äußere Theil der Wurzel sind. Je dünner, desto wirksamer.

Dictamnus albus. Rußland, das mittägige Deutschland, Italien, Frankreich. Zorn t. 436.

Rad. arnicae, Wolverley.

Alandähnlich, etwas harzig, gewürzhaft, bitterlich scharf. Der Staub heftiges Niesen erregend. Federkiel dick, nicht sehr lang, wenig getheilt, ungleich, mehrentheils auf einer Seite mit vielen langen und starken Fasern, äußerlich schwarzbraun, gestreift, rauh, im Bruch schmutzig weiß.

Arnica montana. Deutschland, Rußland. Skuhr t. 248.

Rad. zedoariae, Zittwerwurz.

Bitter-scharf. Gewürzhafter, angenehm campherartiger Geruch. Knollig, schwer, zähe, fest, wenig

fasricht, äusserlich weifsgrau, inwendig bräunlich, theils in runden, auf einer Seite unebnen, runzlichten zugespitzten, theils in zolllangen, fingersdicken, an einem Ende stumpfen, am andern Ende spitzen Stücken. Enthält ätherisches Öl und den dritten Theil Extract.

Amomum Zedoaria. Madagascar, Ostindien, China. Berl. Jahrb. 1797. T. 1. (Blockzeitwer ebd. 1798.)

Rad. iridis, irid. florent. ireos, Violenzwurzel.

Bitterlich, etwas gewürzhaft scharf, schleimig mehlig. Angenehmer Veilchengesuch. Dicht, schwer, weifs, mehr oder weniger platt, knoticht, mit gelbbraunlichen Punkten, verschieden gestaltet. Theilt dem Wasser seinen Geruch mit.

Iris florentina. Italien. Zorn t. 186.

e) Süßlicht - bitter.

α) angenehm süß - bitterlich.

Rad. liquiritiae, glycyrrhicae, Süßholz.

Sehr süß, bitterlich herber Nachgeschmack. Erbsenartiger Geruch. Lang, in langen Stäben, walzenförmig, verschiedentlich gebogen, holzig, zähe, von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke und dicker, aussen braungrau, runzlicht, inwendig gelb, fasrig, im Querschnitt strahlig. Mit Wasser infundirt eine gelbe schleimige, süße Tinctur, gekocht braune, bittere, wenig süße Tinctur.

Glycyrrhiza glabra. Russland, Frankreich, Spanien, Italien, Sicilien. Zorn t. 209.

Rad. graminis, Quecken, Graswurzel.

Süßlicht wäfsricht, wenig bitter im Nachgeschmack. Geruchlos. Lange, strohhalmförmige, auch fast strohgelbe, zähe, gegliederte, an den Gliedern mit häutigen Fortsätzen versehene, an den Knoten fasrige (die Fasern müssen abgerissen seyn) Wurzeln. Geben ohngefähr den zehnten Theil weiches Extract.

Triticum repens. Rußland, Deutschland. Zorn t. 460. Skuhr t. 20.

Rad. scorzonerae (*hortensis*, *hispanicae*), Scorzoner.

Angenehm zuckerartig mehlig, geruchlos. Ziemlich lang, spindelförmig, ohngefähr 1 Zoll dick, auswendig schwarzgrau (bräunlich), inwendig weiß, fest.

Scorzonera hispanica. Spanien. Zorn t. 405.

β) unangenehm süßlich bitter.

Rad. alcannae, Alkanne.

Süßlicht, nachher bitter. Walzenförmig, nach unten zugespitzt, lang und fasericht, federkiel- bis fingersdick; die Rinde dunkelroth, sich abblättern, die innre Substanz weißlicht. Der Farbestoff in der Rinde, das Wasser, den Weingeist und Öle rothfärbend.

Lawsonia inermis. Ostindien, Syrien, Ägypten.

Rad. taraxaci, Löwenzahnwurzel, Pfaffenröhrlein.

Süßlich, dann bitterlich, etwas schleimig salzig. Spindelförmig, spannelang, fingersdick, zuweilen

ästig, auswendig blafsbraun, inwendig weifs, fest, mit einem holzigen mehr gefärbten Streif in der Mitte.

Taraxacum officinale (*Leontodon Taraxacum*).

Rufsland, Deutschland. *Skuhr* t. 219. *Zorn* t. 69.

Rad. saponariae rubrae, Seifenkrautwurzel.

Anfangs süßlicht, dann etwas bitter, etwas scharf und klebrig im Munde. Walzenförmig, gegen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, oft einige Fufs lang, knotig, gebogen, ästig, gegliedert, fest, von aussen röthlichbraun, im Bruch gelblich, in der Mitte weisser. Mit Wasser wie Seife schäumend. Über den dritten Theil Extract gebend.

Saponaria officinalis. *Skuhr* t. 121. *Zorn* t. 136.

Rad. bardanae, Klettenwurzel.

Schwach süßlicht bitter, etwas scharf. Dumpfiger Geruch. Lang, fast zolldick, pfahlförmig, leicht, äusserlich schwärzlich, inwendig weifs, schwammicht, oft in der Mitte porös, selten ästig, nicht holzicht.

Arctium Lappa. Rußland, Deutschland. *Skuhr* t. 227. *Zorn* 387.

Rad. polypodii, Engelsüß.

Süßlicht, ranzicht ekelhaft. Walzenförmig, federkiel dick, gebogen, knotig, oder gezähnt gegliedert, zäh, ziemlich fest (ohne Schuppen und Fasern), äusserlich braun, inwendig gelbbraunlich.

Polypodium vulgare. Rußland, Deutschland. *Zorn* t. 46.

Rad. filicis. Filix mas, Johanniswurzel.

Anfangs süßlicht, hernach bitterlich herb, etwas zusammenziehend. Widriger Geruch. Längliche eyrunde, ziemlich groſse und dicke Knollen, überall mit länglichen, harten, gekrümmten, schuppenförmig naheaneinander und aufeinander liegenden Knoten besetzt, zwischen welchen sich viele rostfarbige, häutige, spreuartige Blättchen befinden. Die Wurzel hat fast das Ansehn eines zusammengeflochtenen Zopfes und treibt nach unten Fasern. Auswendig schwärzlich - röthlich, im Bruch grüngelblich. Die Schuppen müssen abgesondert werden. Das Pulver grüngelb, verdirbt sehr leicht. Der mittlere Theil muß allein genommen werden.

Polypodium filix mas. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 497.

Rad. astragali exscapi, schaftloser Tragant.

Mit Wasser gekocht bitterlich süß, schwach adstringirend, geruchlos. Gleich dick, einige Fuſs lang, allmählig spitz und seitwärts mit Fasern, einfach, nur oben verschiedentlich getheilt, mit runzlichter brauner Oberhaut, weiß poröser Rinde, gelblichem holzichten Kern oder Mark. Das Decoct bräunlich.

Astragalus exscapus. Thüringen. Zorn t. 551.

γ) ekelhaft süßlicht zusammenziehend.

Rad. Belladonnae, Tollkrautwurzel.

Ekelhaft süßlicht, etwas zusammenziehend. Betäubender widriger Geruch. Ziemlich lang, holzig,

geknet, rund, 1 Zoll und mehrere dick, im mehrere glatte hin und wieder befaserte Äste getheilt, äußerlich grau - braungelb, zuweilen röthlichbraun, im Bruch weißlicht, weich.

Atropa Belladonna. Italien, Schweiz, Deutschland, Rußland. Zorn t. 21. Skuhr t. 45.

δ) süßlicht bitter-salzig.

Rad. polygalae amarae, bittere Kreuzwurzel.

Süßlicht bitter, schwach salzig, balsamisch, geruchlos. Die Hauptwurzel knoticht, mit vielen ästigen dünnen Fasern. Äußerlich weißgrünlich gelb, inwendig gelblich. Oft mit einem Büschel abgeschnittener Blattstengel verbunden, die sehr bitter sind.

Polygala amara. Deutschland, Rußland. Zorn t. 83.

Verfälscht mit der Wurzel des *Polygonum aviculare*.

Verwechselt mit *Polygala vulgaris*.

f) Beißend scharf brennend.

*) gewürzhaft.

Rad. galangae minoris, Galgand.

Heißbrennend scharf. Durchdringender, gewürzhafter Geruch. Knollig, ästig, knotig, geringelt, die Ringe etwas heller, hart, zäh, fingersdick, hin- und hergebogen, 1 — 1½ Zoll lang, auswendig braunroth, inwendig gelbbraun - röthlich, dicht, im Queer-

durchschnitt etwas glänzend. Giebt ein ätherisches Öl ohne Schärfe.

Marantha galanga. China.

Rad. zinziberis albi, zingiberis, Ingber.

Scharf, feurig, der Geruch angenehm gewürzhaft. Gegen 2 Zoll lang, knoticht, knollig, ästig, mehr oder weniger platt, zuweilen handförmig, dicht runzlicht, schwer, auswendig strohfarbig, inwendig gelblich, harzig.

Amomum Zingiber. Java. Zorn t. 401.

β) campherartig.

Rad. pyrethri, Bertram.

Anhaltend scharf brennend, etwas speichelerregend. Spannelang, runzlicht, walzenförmig, schlank, zähe, wenig befasert, äußerlich grau, inwendig weißlicht, strohhalm dick, auch dicker.

Anthemis Pyrethrum. Barbarey (gebaut in Thüringen, Böhmen). Zorn t. 205.

Rad. serpentariae virginianae, Virginische Schlangenzwurzel.

Beißend, erwärmend bitterlich. Gewürzhafter campfer-baldrianartiger Geruch. Viele dünne, verworrene, einige Zoll lange Fasern, die aus einem kleinen knotigen Wurzelkopf, an welchem oft Überbleibsel des Krautes befindlich, entspringen: bräunlich grün von aussen, inwendig gelblich.

Aristolochia Serpentaria. Virginien.

Rad. angelicae sativae, Angelik.

Beissend erwärmend, süßlicht, zuletzt bitterlich. Starker gewürzhafter Geruch. Ziemlich groß, dick, zähe, runzlicht, der spindelförmige Kopf mit Fasern, äußerlich bräunlich (gelbröthlich), im Bruch weiß, der Länge nach aufgeschnitten gelbe Rinnen oder gummiartige Punkte und Flecke. Enthält ätherisches Öl. Theilt dem Wasser und Weingeist Kräfte mit.

Angelica archangelica. Norwegen, Schweiz, Rußland. Zorn t. 273.

Rad. valerianae minoris, sylvestris, Baldrian.

Campherartig, gewürzhaft, scharf, bitterlich etwas zusammenziehend. Starker durchdringender, bocksartiger widriger Geruch (nach frischem Leder). Kurze, längliche, abgestutzte Wurzelköpfe, von allen Seiten mit vielen langen, unregelmäßigen, zähen, mit kurzen Haaren besetzten Fasern, die auswendig bräunlich-olivfarben, inwendig weißlicht sind, das Mark mit einem gelblichen (im frischen Zustande, grünlichen) Ringe umgeben.

Valeriana officinalis. Deutschland, Rußland. Zorn t. 117. Skuhr t. 5. a.

Rad. pimpinellae albae, Bibernell, Pimpinell.

Scharf brennend, bitterlich. Geruch flüchtig. Fingersdick, spannelang, verschieden gebogen, äußerlich gelbgrau, runzlicht, inwendig weiß, mit har-

zigen Punkten und etwas holzichter Kern. Enthält ätherisches Öl.

Pimpinella Saxifraga. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 108. Skuhr t. 78.

g) Süß schleimig oder mehlig.

Rad. althaeae, Eibisch.

Angenehm süßlicht schleimig. Geruchlos. Enthält, von aussen und inwendig weiß, in verschiedenen länglichen, einige Zoll langen Stücken, federkiel-dick und dicker, fest, zähe. Frisch hat sie eine bräunliche Haut.

Althaea officinalis. Östreich, Schlesien etc. Zorn t. 42.

Rad. Chinae, Chinawurzel.

Süßlicht schleimicht-mehlicht, fade. Geruchlos, knoticht, länglich-rund, ohngefähr zolllang, $\frac{1}{2}$ Zoll dick und dicker, etwas platt, gebogen, holzig, fest, schwer, von aussen braunröthlich, inwendig fleischfarbig.

Smilax China, Japan, China, Persien.

h) Geschmacklos mehlig oder schleimig.

Rad. ari, aronis, Aronswurzel, deutscher Ingber.

Mehlig, nur im frischen Zustande scharf. Geruchlos, knollig, länglich eyrund, weiß, fest, von verschiedener Gröfse. Roh oder ungeschält ist sie von aussen bräunlich und bis zur Gröfse eines Taubeneyes. Frisch blasenziehend.

Arum maculatum. Deutschland. Zorn t. 125.

Rad. Salap, Salabwurzel, Saleb.

Schleimig, fast geschmacklos. Geruchlos. Länglich eyrund, bisweilen getheilt oder handförmig, knollig, halbdurchsichtig-hornartig, schwer, hart, zer springend, weiß (grau - gelblich), hin und wieder grubig, von der Grösse einer Nuss und gröfser, auch kleiner. Enthält Schleim und Colla.

Orchis mascula, morio, latifolia, maculata, pyramidalis. Deutschland, Rußland. Aus Persien und China. *Skuhr t. 271.*

Rad. consolidae majoris, Schwarzwurz, Beinwell.

Wäfsrig schleimig. Geruchlos. Ästig, fingersdick, etwas schwammicht, mehlig, zerreiblich, von außen schwarzbraun oder schwarz, im Bruch weiß. Geben mit Wasser viel zähen, braunen, geschmacklosen Schleim.

Symphitum officinale. Deutschland, Rußland. *Skuhr t. 30.*

Kräuter und Blätter *).

a) Schwach angenehm aromatisch riechend.

Folia aurantium, Pomeranzen-Blätter.

Zerrieben geben sie einen angenehmen Geruch. Der Geschmack bitterlich. Eyrunde, scharf zugespitzte, steife und zähe, auf der Oberfläche glänzende, auf der untern blafsgrüne, mit herzförmigen Blattansätzen versehene Blätter; frisch am Lichte mit durchsichtigen Punkten.

Citrus aurantium. Asien, Persien, Spanien, Portugal, Italien. Zorn t. 496.

Herba serpilli, Quendel.

Angenehmer citronenartiger Geruch. Gewürzhafter Geschmack.

Thymus serpyllum. Deutschland, Rußland. Zorn t. 418. Skuhr t. 164.

*) Die Beschreibung der Kräuter und Blätter muß die Botanik geben. Hier kann nur Geschmack und Geruch angezeigt und höchstens von exotischen Gewächsen eine Beschreibung gegeben werden.

Herba hyssopi, Isop.

Angenehm gewürzhafter Geruch, bitterlich gewürzhafter Geschmack. Enthält ätherisches Öl.

Hyssopus officinalis. Italien, Schweiz. *Skuhr* t. 156. *Zorn* t. 61.

Herba millefolii, Schafgarbe.

Balsamischer — nicht ganz angenehmer — Geruch. Aromatisch bitter (etwas streng). Giebt ätherisches Öl.

Achillea millefolium. Rußland, Deutschland. *Zorn* t. 29. *Skuhr* t. 255.

Herba thymi, Thymian.

Sehr gewürzhaft balsamischer Geruch und Geschmack. Giebt ein angenehm riechendes ätherisches Öl.

Thymus vulgaris. Spanien, Frankreich, Italien. *Zorn* t. 458. *Skuhr*. t. 164.

Herba melilothi, Steinklee, s. *flores melilothi*.*Herba marrubii albi*, Weißer Andorn.

Balsamisch angenehmer Geruch, frisch fast moschusartig. Bitter und etwas scharf.

Marrubium vulgare. Deutschland. *Zorn*. t. 27. *Skuhr* t. 162.

Herba origani vulgaris, Dosten.

Angenehm balsamisch. Gewürzhaft scharf etwas bitterlich. Giebt ätherisches Öl.

Origanum vulgare. Deutschland, Rußland. *Zorn* t. 57. *Skuhr* t. 165.

Herba Pulegii, Poley.

Balsamischer Geruch, bitterlich scharfer Geschmack.

Mentha Pulegium. Östreich, Schlesien. Zorn t. 490. Verwechselt mit *Mentha arvensis*.

Herba melissae citratae, Citronenmelisse.

Angenehm balsamisch, citronenartig. Scharf balsamischer Geschmack. Giebt ätherisches Öl.

Melissa officinalis. Frankreich, Schweiz, Italien. Zorn t. 134. Skuhr t. 164. Verwechselt mit *Nepeta cataria*.

Herba rutae, Raute.

Balsamischer, eigenthümlich süßlichter, dumpfiger Geruch. Bitter, etwas gewürzhaft. Enthält ätherisches, in der Kälte gerinnbares Öl.

Ruta graveolens. Südliche Europa, Afrika. Zorn t. 163. Skuhr t. 115.

Herba origani cretici, Spanischer Hopfen.

Stark angenehm balsamisch. Scharf gewürzhafter Geschmack. Giebt ein brennend scharfes ätherisches Öl, $\frac{1}{4}$ tel. Blumenähren bräunlich-grünlich.

Origanum creticum. Südliche Europa. Skuhr t. 164.

Herba anthos, rosmarini hortensis, Rosmarin.

Stark balsamischer Geruch. Stark bitter campherartiger Geschmack. Enthält ätherisches Öl. Nadelartige Blätter.

Rosmarinus officinalis. Spanien, Frankreich, Italien, das Morgenland. Zorn t. 318.

Herba salviae, Salbey.

Stark campherartig. Zusammenziehend bitter aromatisch. Enthält wenig ätherisches Öl.

Salvia officinalis. Spanien, Italien, Frankreich.

Zorn t. 165, Skuhr t. 4.

b) Balsamisch campherartiger Geruch.

Herba menthae crispae. Krausemünze.

Stark balsamisch. Bitterlich, gewürzhaft, brennend. Enthält ätherisches Öl.

Mentha crispa. Sibirien. Zorn t. 386. Verwechselt mit *Mentha sativa*.

Herba menthae piperitae, Pfeffermünze.

Stark balsamisch durchdringend. Gewürzhaft campherartiger, feuriger, hernach kühlender Geschmack. Enthält ätherisches Öl.

Mentha piperita. England. Zorn t. 56.

Herba tanacetii, Rheinfarn.

Stark balsamisch campherartig. Bitter gewürzhaft. Gegen den dritten Theil wässriges Extract.

Tanacetum vulgare. Deutschland, Rußland. Zorn t. 246.

c) Widrig balsamischer Geruch.

Herba absinthii, Wermuth.

Bleibender stark widrig gewürzhafter Geruch. Sehr bitter, gewürzhaft, unangenehm. Das äthe-

rische Öl mit wenig Bitterkeit. Dritter Theil an Extract. Der Weingeist nimmt auch die Bitterkeit auf.

Artemisia Absinthium. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 34.

Herba cochleariae, Löffelkraut.

Im frischen Zustande scharf, balsamisch-flüchtiger Geruch. Bitter salzartig, beißend, eigenthümlich. Enthält wenig ätherisches Öl.

Cochlearia officinalis. *Zorn t. 21.*

Herba hederæ terrestris, Gundermann.

Zerrieben stark unangenehm gewürzhaft riechend. Bitterlich.

Glechoma hederacea. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 73. Skuhr t. 159.

Herba nasturtii aquatici. Kresse.

Im frischen Zustande bitterlich.

Sisymbrium Nasturtium. Rußland. Deutschland.

Zorn t. 144. Skuhr t. 186.

d) Zerrieben der Geruch von bittern Mandeln.

Folia lauro-cerasi, Kirschlorbeer-Blätter.

Frisch zerrieben der Geruch nach bittern Mandeln, balsamisch, betäubend und bitteren Geschmack. Länglich-eyrunde, zugespitzte, 5 bis 6 Zoll lange, 2 bis 2½ Zoll breite Blätter, am Rande sägenartig gezähnt, dick, steif, ziemlich saftig; die Oberfläche dunkelgrün glänzend, unten mattgrün, nach dem Stiel zu mit zwey kleinen Drüsen und unter den Blatt-

nerven rothfleckig. Giebt ein schweres giftiges ätherisches Öl.

Prunus lauro-cerasus. Frankreich, England.

Zorn t. 96.

Herba violae tricoloris, s. jaceae, Dreyfaltigkeitsblume.

Frisch zerrieben ein pfirschkernartiger Geruch. Bitter, klebricht, etwas scharf.

Viola tricolor. Deutschland, Rußland. Zorn t. 61.

e) Amberartiger Geruch.

Herba Chenopodii ambrosioides f. Botryos mexicanae, mexicanisches Traubenkraut.

Scharf amberartig. Gewürzhafter balsamischer Geschmack. Mit Wasser abgedampft ein narcotischer Dampf. Enthält bittres Harz, viel Gummi und etwas kohlenaures Natron.

Chenopodium ambrosioides. Mexico, Portugall.

f) Süßholzähnlicher Geruch.

Folia s. herba uvae ursi, Bärentraube.

Schwach süßholzähnlich. Bitterlich adstringierend.

Arbutus uva ursi. Rußland, Deutschland. Zorn t. 62. Skuhr t. 118.

Verwechselt mit *Vaccinium vitis idaea.*

g) Schwach betäubend.

Herba Belladonnae, Tollkraut.

Schwach betäubender Geruch. Scharf adstringierend.

Atropa Belladonna. Italien, Schweiz, Deutschland, Rußland. Zorn t. 21. Skuhr t. 45.

Verwechselt mit *Solanum nigrum*.

Herba abrotani, Eberraute.

Widrig balsamisch. Bitterlich gewürzhaft.

Artemisia abrotanum. Frankreich, Italien.

Blackwell t. 555.

Herba Daturae s. Stramonii, Stechapfel.

Betäubend widrig. Ekelhafter Geschmack. Nur im frischen Zustande anzuwenden.

Datura stramonium. Zorn t. 285. Skuhr t. 43.

Amerika, Deutschland, Rußland.

Herba hyosciami nigri, schwarzes Bilsenkraut.

Betäubend, äußerst widrig. Weichlich fader Geschmack. Enthält flüchtige Theile.

Hyosciamus niger. Skuhr t. 44. Zorn t. 84. Deutschland, Rußland. (*Hyosciamus albus*.)

Herba sabinae, Sadebaum.

Streng, betäubend, widrig. Scharf, bitter, harzig. Gegen den vierten Theil ätherisches Öl.

Juniperus Sabina. Südliche Europa und Morgenland. Zorn t. 525.

Verwechs. mit *Juniperus Bermudiana* und *Virginiana*.

Herba solani, Nachtschatten.

Schwach betäubend, ekelhaft. Weichlich fader Geschmack.

Solanum nigrum. Zorn t. 44. Skuhr t. 46. Deutschland, Rußland.

h) S e h r b e t ä u b e n d.

Herba ledi palustris s. *rosmarini sylvestris*. Porsch, Kühepost wilder Rosmarin.

Stark betäubend, terpentinartig, berauschend. Bitter zusammenziehend.

Ledum palustre. Rußland, Deutschland. Zorn t. 571. Skuhr 117.

Verwechselt mit *Andromeda polyfolia*.

i) S t i n k e n d.

Herba cicutae terrestris s. *conii*, Schierling.

Widriger Geruch nach Katzenharn oder spanischen Fliegen. Süßlicht, scharf ekelhaft. Enthält gegen den sechsten Theil Extract.

Conium maculatum. Deutschland, Rußland. Zorn t. 48. Skuhr t. 62.

Verwechselt mit *Chaerophyllum sylvestre et bulbosum temulentum*, *Aethusa Cynapium*, *Cicuta virosa*, *Phellandrium aquaticum*.

Herba aconiti, Sturmhut.

Widerlich, etwas stinkend. Bitterlich scharf.

Aconitum Napellus, *neomontanum*. Schweiz.

Berl. Jahrb. der Pharmacie.

Herba scordii, Lachenknoblauch.

Knoblauchartig gewürzhaft. Scharf, sehr bitter.

Teucrium scordium. Deutschland. Zorn t. 36.

Skuhr t. 155.

k) Fast geruchlos.

Herba cardii benedicti, Cardobenediktenkr.

Etwas widrig. Sehr bitter. Vierter Theil Extract.

Centaurea benedicta. Chio, Spanien etc. Zorn
t. 122

Folia ilicis aquifolii, Stechpalme.

Scharf, gelind zusammenziehend. Bitterlich-schleimig. Frisch gerieben balsamischer Geruch. Kurzgestielte, eyrunde, wellenförmig gebogene, eckig gezähnte, an den Zähnen hart stachlich, fest, steif, lederartig, oben glänzend dunkelgrün, die Unterflache matter und blässer.

Ilex aquifolium. Mittägige Europa, Japan und Virginien. Skuhr t. 28.

Folia sennae, Sennesblätter (alexandrinische).

Eyrund zugespitzt, in der Mitte gerippt, $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll breit, glatt anzufühlen, grün-

gelblich, schwacher Geruch, bitterlich, etwas scharf widrig.

(Italiänische, provencialisches, tripolitanische, arabische oder mochanische S. B., zerstückelte, *folia sennae parvae*.) *Cassia Senna*. Ägypten.

Herba malvae, Malve.

Schleimicht, kaum etwas bitterlich im Geschmack.

Malva rotundifolia. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 237. Skuhr t. 192.

Verwechselt mit *Malva sylvestris*.

Rhus radicans et Toxicodendron, Giftiger Sumach.

Die giftige Eigenschaft in den gummiharzigen Theilen. Die Blätter müssen zur Zeit der Blüthe gesammelt werden.

Rhus radicans, Toxicodendron. Karolina.

Herba taxibaccatae, Eibenbaum.

Mit Wasser angestossen geben die Blätter im frischen Zustande einen dumpfigen betäubenden, schwachen Geruch. Klebricht schleimicht, bitterlich, hernach etwas scharf.

Taxus baccata. Deutschland, Canada. Blackwell T. 572.

Herba trifolii fibrini, Fieberklee, Bitterklee.

Im frischen Zustande schwach widerlicher Geruch. Sehr bitter.

Menyanthes trifoliata. Zorn t. 13. Skuhr t. 35.
Deutschland. Rußland.

Herba althaeae, Althä, Eibisch.

Schleimicht etwas bitterlich.

Althaea officinalis. England, Holland, Frankreich,
Deutschland. Zorn t. 42.

Herba plantaginis, Wegebreit.

Etwas zusammenziehend, bitterlich, salzartig.

Plantago major. Rußland, Deutschland. Zorn
t. 230. Skuhr t. 23.

Verwechselt mit andern Arten der *Plantago*.

Herba pulsatillae nigricantis, Küchenschelle.

Frisch scharf-beißend, trocken bitterlich, nach-
her salzicht.

Anemone pratensis. Zorn t. 439. Skuhr t. 150.

Verw. mit *Anemone pulsatilla*, *patens*.

Herba saponariae, Seifenkraut.

Seifenartig, schleimig, nachher streng hratzend.

Saponaria officinalis. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 136. Skuhr t. 121.

Verwechselt mit *Lychnis dioica*, *Alyssum in-*
canum.

Herba veronicae, Ehrenpreis.

Bitterlich adstringierend.

Veronica officinalis. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 38. Skuhr t. 3.

Herba centaurii minoris, Tausendgüldenkraut.

Scharf bitter, $\frac{3}{8}$ bittres Extract.

Gentiana centaurium. Zorn t. 154. Skuhr t. 59.

Herba digitalis purpureae, rother Fingerhut.

Im frischen Zustande unangenehmer Geruch.
Ekelhaft scharf bitterlich.

Digitalis purpurea. Deutschland. Zorn t. 262.

Skuhr t. 174. Verw. mit *Verbascum*, *Symphitum*! —

Herba erysimi, Wegsenf.

Salzartig bitter.

Erysimum officinale. Zorn t. 32. Deutschland,
Rußland. Verwechs. mit *Sinapis arvensis*.

Herba farfarae, Huflattich.

Bitterlich schleimig, etwas zusammenziehend.

Tussilago farfara. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 64. Skuhr t. 242.

Verwechs. mit *Tussilago Petasites*.

Herba fumariae, Erdrauch.

Bitterlich, frisch etwas scharf. Der dritte Theil
Extract mit viel Digestivsalz.

Fumaria officinalis. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 14.

Herba gratiolae, Gnadenkraut.

Fast geruchlos. Durchdringend bitter scharf.

Gratiola officinalis. Deutschland, Livland selten.
Zorn t. 449. Skuhr t. 2.

Verwechselt mit: *Veronica scutellata*, *scutellaria
galericulata*.

Herba hyperici, Johanniskraut.

Bitterlich zusammenziehend.

Hypericum perforatum. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 31.

Verwechselt mit *Hypericum quadrangulare*.

Herba saniculae, Sanikel.

Gelind salzartig adstringirend.

Sanicula europaea. Deutschland. Zorn t. 109.

Skuhr t. 60.

Blumen und Blumentheile.

Flores arnicae, Wolverleyblumen.

Der Staub zum Niesen reizend. Scharfer specifischer Geschmack.

S. rad. arnicae.

Verwechselt mit *Inula dysenterica*, *hirta* etc., mit *Hypochaeris maculata*.

Flores aurantii s. naphae, Orangenblüthe.

Sehr angenehmer Geruch, sehr wenig ätherisches Öl enthaltend.

S. Folia aurantii.

Flores carthami, Saflor.

Schwacher Geruch und Geschmack. Färben Weingeist roth, Wasser gelb.

Carthamus tinctorius. Ägypten, Ostindien. Zorn t. 140.

Caryophilli aromatici, Gewürznelken.

Schwarzbraune, nagelförmige, vierkantige, ohngefähr $\frac{1}{2}$ Zoll lange, inwendig rothbraune Körper, am obern Theile dicker und mit vier Blättchen, mehrentheils in der Mitte derselben ein Kügelchen, schwer, leicht zerreiblich, etwas ölicht. Gewürzhafter Geruch,

bitterlich, gewürzhaft, scharf, heiß und anhaltend auf der Zunge brennend.

Caryophyllus aromaticus. Moluckische Inseln.

Zorn t. 315.

Flores cassiae s. clavelli cinnamomi, Zimmetblüthe.

Getrocknete Blumenknospen, braunroth oder dunkel rostfarben, nagelförmig, kleiner als Gewürznelken, höchstens 3 — 4 Linien, mit 6mal schwach gekerbtem Kelche, worin ein Köpfchen von der Größe eines Pfefferkorns, nach unten dünner, oft mit einem Stiel. Geruch und Geschmack wie Zimmt, doch nicht so angenehm, schärfer und nicht zusammenziehend. Enthalten ätherisches Öl.

Laurus cinnamomum, s. cortex cinnamomi.

Flores chamomillae romanae, römische Chamillen.

Der Geruch stark angenehm balsamisch, der Geschmack gewürzhaft bitter, nicht besonders widerlich. Enthalten ätherisches Öl.

Anthemis nobilis. Spanien, Italien, Schweiz.

Gefüllt häufig in Gärten. Zorn t. 161.

Flores chamomillae vulgaris, gemeine Chamillen.

Geruch und Geschmack der römischen Chamille ähnlich, doch schwächer. Enthält ätherisches Öl.

Matricaria Chamomilla. Deutschland, Rußland.

Zorn t. 139. Skuhr t. 253.

Verwechselt mit *Anthemis arvensis, cotula, Chrysanthemum.* —

Flores lavendulae, Lavendel.

Sehr angenehmer Geruch. Enthalten ätherisches Öl.

Lavendula Spica. Italien, Spanien, Frankreich, Schweiz.

Crocus. Stigmata croci. Safran.

Dünne verworrene kurze Fäden, leicht, weder feucht noch ganz trocken, eigentlich fett anzufühlen, zäh, biegsam, schwer zu zerreiben, dunkelroth oder rothgelb, mit hellgelben Spitzen an beyden Enden, mit hellern Fäden gemischt. Wasser und Weingeist goldgelb färbend. Stark gewürzhafter, betäubender Geruch, und gewürzhaft, streng, bitterlicher Geschmack.

Crocus sativus. Ägypten. Zorn t. 151. Skuhr t. 6.

Mit Ringelblumen, Saflor, andern Färbestoffen, selbst mit gekochten geräucherten Rindfleischfasern vermischt.

Flores malvae arboreae, Stockrose, Gartenpappel.

Geruch schwach. Geschmack etwas salzig adstringirend. Das Wasser violett färbend. Schwarzbraune, pappelförmige Blume.

Alcea rosea. Zorn t. 236. Asien. (In Gärten)

Flores millefolii, Schaafgarbenblumen.

Angenehm gewürzhafter Geruch (im frischen Zustande mehr). Bitter balsamisch. Enthalten ätherisches Öl.

S. *Herba millefolii*.

Flores papaveris rhoeados, s. erratici,
Klatschrose.

Geruch unbedeutend, im frischen Zustande betäubend widrig; der Geschmack schleimicht-bitter.

Papaver rhoeas. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 157.

Verweshelt mit andern Papaverarten.

Flores rosarum rubrarum, Essigrosen.

Flores rosarum incarnatarum, gemeine Rosenblätter.

Rosa centifolia, gallica.

Geschmack schwach bitterlich. Der angenehme bekannte Geruch von dem, in geringer Menge enthaltenen ätherischen Öle.

Flores sambuci, Flie derblumen, Holunder.

Angenehm etwas streng. Geschmack schleimig bitterlich.

Sambucus nigra. Deutschland. Zorn t. 334.

Flores tanaceti, Rheinfarnblume.

Geruch stark balsamisch campherartig. Gewürzhaft bitter.

S. herba tanaceti.

Flores verbasci, Wollkraut, Königskerze.

Geruch schwach rosenartig. Der Geschmack schleimig süßlicht.

Verbascum Thapsus. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 197. Skuhr t. 42.

Verwechselt mit *Verbascum nigrum*, selten mit
Verbascum lychnitis.

Flores violarum, Veilchen.

Von angenehmen Geruch, wodurch sie sich von andern Veilchenarten schon unterscheiden.

Viola odorata. Deutschland, Rußland. Zorn t. 8.

Rinden von Stämmen und Zweigen.

a) Im Bruch braun.

Cortex chinae fuscus s. officinalis, s. peruvianus, Chinarinde.

Mehr oder weniger zusammengerollte, trockne, schwer zerreibliche, 2 — 3 Zoll lange, federkiel dicke und dickere Stücke; von außen rauh, fein gescheckt, mit weißlichten oder graulichten Flecken, dadurch weißgrau; inwendig glatt, rost- oder hochzimmtfarbig, die Substanz gegen eine Linie dick, schwer zerbrechlich, im Bruch glatt und gleich (schlechte Sorten fasrig), mit kleinen glänzenden harzigen Punkten. Der Geschmack bitterlich, mild zusammenziehend, schwach gewürzhaft. Der Geruch schwach dumpfig, etwas balsamisch. Das wässrige Decoct ist warm braunröthlich, kalt gelbbraun und milchicht, einen harzigen Bodensatz absetzend. Das Pulver lichtbraun, etwas blässer als Zimmt.

$\frac{1}{4}$ an Extract, $\frac{1}{8}$ an Harz.

Cinchona officinalis. Peru. Zorn t. 292.

54 Rinden von Stämmen und Zweigen.

Verfälscht mit andern Rinden, mit Aloëauflösung gefärbt etc. Die Beschreibung jeder Rinde sichert vor allen Verwechslungen.

Cinnamomum acutum, Zimmt.

Einen bis zwei Schuh lange Röhren, aus mehreren papierdünnen, biegsamen, zerbrechlichen, leichten, harten, holzigen, fasrigen Lagen zusammengerollt, die im Bruch splitternd, auswendig und inwendig gelbroth-braun (nicht dunkelbraun). Süßlicht, gewürzhaft beissend, etwas adstringirend, erwärmend. Der Geruch süß, balsamisch. Nicht schleimig, sondern etwas adstringirend. Enthält im Pfunde gegen $1\frac{1}{2}$ Quentchen ätherisches Öl.

Laurus cinnamomum. Zeylon, Martinique, Java.

Cassia cinnamomea, Zimmt-Cassie.

Fußlang, der ächten Zimmtrinde sehr ähnlich, doch dunkler braun, mit verschieden auslaufenden Adern, nicht fasrig, dicker, mit Zimmtgeruch, doch stärker und unangenehmer, und von schärferem, hitzigerem, stärkerem Geschmack. In breitem und schmälern Stücken, 5 — 6 Linien breit. Enthält viel ätherisches Öl.

Laurus cassia. Zeylon, Sumatra, Java etc.

Cortex Winteranus, s. *magellanicus*, Winterische Rinde.

Verschieden dick und lang, zusammengerollt und ineinander gesteckt, die Rinde selbst ist dünn, fest auswendig aschgrau, glatt oder wenig runzlicht, im

Bruch zimmtbraun, fasrig, und ungleich. Zerrieben entsteht ein Geruch, der zwischen Cascarille und Gewürznelken steht. Beißend, brennend, lang anhaltend. Wasser extrahirt mehr als Weingeist. Enthält ätherisches Öl.

Wintera aromatica. Auf dem Lande der Magellanischen Meerenge und *Terra del Fuego*.

Cortex chinae brasiliensis, Brasilianische Chinarinde.

Unregelmäßige, breite, flache, dünne Stücke, von verschiedener Größe. Auswendig glatt, mit einem weißlichten oder grauen Häutchen, unter demselben ein aschgraues — gelbliches, schwammichtes leicht zerreibliches Gewebe; im Bruch dunkelbraun, leicht zerreiblich. Unangenehm dumpfiger Geruch, — sehr bitter. Wasser wird durch dieselben roth und bitter, der Weingeist extrahirt sie auch. 1 Loth giebt 33 Gran wässriges, und 22 Gran geistiges Extract mit Salztheilen.

Cortex guajaci, Guajacrinde.

Schwer, hart, platt, nicht gerollt, eine Linie dick und drüber; auswendig rauh und rissig, schwarzgrau mit bräunlich grauen und gelben Flecken gezeichnet, inwendig graugelb und auf dem Bruch hellbraun, leicht in Blätter zu theilen; beißend kratzend und bitterlich. Schärfer und bitterer als das Holz, und weniger Harz, aber mehr Gummi enthaltend.

Guaajcum officinale. Domingo, Jamaica. Zorn
t. 539.

56 Rinden von Stämmen und Zweigen.

b) Im Bruch schwarzbraun.

Cortex geoffreae surinamensis, Surinamische Wurmrinde.

Ziemlich dicke, platte, lange (bis 1 Fuß), ein paar Zoll breite Stücke, nicht gerollt, auswendig braun, dunkelroth - schwärzlich, mit aschgrauer Flechte besetzt; inwendig mit weißlichten Flecken oder Punkten. Die Substanz der Rinde ist blätterartig (fasrig), zäh und dicht, von rostbrauner Farbe, hin und wieder dunkelroth und braun gestreift oder gefleckt, und mit dem Messer quer durchschnitten etwas glänzend. Geruchlos, bitterlich, etwas herbe. Das Pulver blafs zimmtfarben. Fast den dritten Theil Extract.

Geoffroya surinamensis. Surinam. S. Brandt
diss. de cort. geoffr. sur. 1788.

Cortex geoffreae jamaicensis, Kohlbaumarinde.

Einige Zoll lange zusammengerollte nicht dicke Stücke, der Cascarille ähnlich; etwa eine Linie dick, auswendig grau, mit kleinen Hügelchen besetzt; inwendig schwärzlich oder braungrau, fein gestreift. Sie hat bisweilen rothe oder rostfarbene Flecke, ist fasrig und nicht sehr zähe. Der Geruch schwach, etwas widerlich, besonders gepulvert; unangenehmer, fader und bitterlicher Geschmack. (Nicht rhabarberfarben und sehr bitter.)

Jamaika.

Cortex cascarillae, Cascarillenrinde.

Mehr oder weniger zusammengerollte Stücke, einige Zoll lang, einige Linien dick (im Durchmesser $\frac{1}{2}$ — 1 Zoll), fest, schwer, von aussen weis-
aschgrau, runzlicht; inwendig rostfarben, oder dun-
kelrothbraun (schwarzbraun), im Bruch gleich, glän-
zend, harzig. Bitter, beissend, gewürzhaft erhitzen-
d. Geruch schwach, beym Zerstossen und besonders
bey dem Verbrennen sehr angenehm, gewürzhaft,
balsamisch, biesamartig. Enthält ätherisches Öl,
wässriges Extract und Harz. Das Pulver dunkel-
braun.

Croton Elutheria. Peru, Florida, Paraguay.

c) Gelbbräunlich im Bruch.

Cortex angusturae, Angusturarinde.

Auswendig blafs-
gelb (graulichweifs), etwas un-
gleich, mit kleinen querlaufenden Streifen; dicht,
zerbrechlich, fest, gebogen, selten gerollt, ohnge-
fähr 4 bis 6 Zoll lang, anderthalb Zoll breit, auch
schmäler, eine bis zwey Linien dick; inwendig hell-
braun, im Bruch harzig, glänzend, dunkelbrauner,
wenig fasrig. Der Geschmack sehr bitter, etwas
scharf; der Geruch gewürzhaft und etwas widrig;
beym Kauen wird der Speichel dunkelbraungelb. Das
Pulver anfangs rhabarberfarben, verändert sich und
wird ocherfarbig (frischgestossen nicht blafs-
gelb oder graugelb oder braun); das Decoct dem Rhabarber-
Aufguss ähnlich, doch milchicht und ein gelbes Pul-

58 Rinden von Stämmen und Zweigen.

ver absetzend (nicht klar, brauner und ein graubraunes Pulver absetzend); das Decoct die Leinwand stark gelbfärbend; das Decoct mit schwefelsaurem Eisen nicht schwarz werdend; sondern ein schmutzig gelbes Pulver absetzend; mit Kalkwasser und kohlensaurem Kali muß endlich das Decoct kaum dunkler, nicht dunkelbraun oder schwarzbraun werden.

(Verwechselt mit einer Rinde in sehr kurzen, breiten, ganz dünnen Stücken, die auswendig stark warzig, uneben, theils grau, weiß, hellgelb, theils eisenrostfarbig gefleckt ist; inwendig braun oder schwarz, im Bruch sehr dunkelbraun oder schwärzlich, sehr spröde. Diese Rinde leistet die nachtheilichsten Wirkungen. Oben ist die Prüfung des Decocts der ächten Rinde, in Beziehung auf diese schädliche, angegeben.)

Bomplandia trifoliata. Berl. Jahrb. d. Pharm.
1804.

Cortex chinæ flavus s. regius, Gelbe oder Königschinarinde.

Platte oder nur schwach gebogene, unregelmäßige Stücke, manche Stücke etwas gerollt, von verschiedener Größe, 1 — 4 Zoll lang, 1 — 1½ Zoll breit, 2 — 6 Linien dick, zuweilen dünner. Einige Stücke zuweilen mit rostbraunem Überzuge, welcher rissig ist, auch mit graulichten Flechten besetzt. Unter der Oberhaut bräunlichgelb oder dunkler, die größern Stücke hie und da höckericht, hin und

wieder etwas schimmernd. Inwendig heller, gelber, der Zimmtfarbe sich nähernd; zuweilen gelb und braunstreifig, selten röthlich. Leicht zerbrechlich, kleine und dünne Stücke brechen glatt, grössere etwas fasericht; im Bruch gelb, mehr oder weniger bräunlich, nachdem die Stücke dicker sind. Das Pulver zimmtfarbig, angefeuchtet braun. Der Geruch schwach gewürzhaft; bitter, mehr scharf und gewürzhaft als zusammenziehend. In dieser, so wie überhaupt in den gelben Chinasorten, hat man ein Kalksalz gefunden, welches eine eigene vegetabilische Säure enthalten soll. Das warme Decoct bräunlich, das kalte gelbbraun milchicht. — Amerika.

(Gute Chinarinde muß den Gerbestoff niederschlagen, aber nicht die Gallerte.)

Verwechselt mit *Angustura*.

Cortex hippocastani, Roskastanienrinde.

In der Farbe und im Geschmack der Chinarinde ähnlich, doch zäher, leichter und mehr zusammenziehend, äußerlich bräunlich, inwendig gelblich. Unter dem Kochen verbreitet sie einen angenehmen Geruch. Der wäfrige Aufguss spielt, gegen das Dunkle gehalten, ins Himmelblaue. Die Rinde muß mäßig dick seyn.

Aesculus hippocastanum. Das mitternächtlich, Asien, hier gezogen. Zorn t. 97. Shuhr t. 107.

Cortex Chinae Tecamez, Tecamezrinde.

Mehrentheils röhrenförmig, oft mehrmals zusammengerollt, wie Zimmt, von der Stärke eines Fingers

60 Rinden von Stämmen und Zweigen.

bis zu einem Zoll im Durchmesser, gewöhnlich fast eine halbe Elle lang. Mit einer dünnen, feinen, glatten, bräunlichgrünen Oberhaut, darauf hin und wieder weisse Flecken; unter demselben eine Lage von schön hochgelber, lockerer, kurzfasericht brechender Rinde, auf welche noch inwendig eine zweyte glatte, dunkelbraune ins Schwärzliche spielende Lage von festerem Gewebe folgt, welche etwas glänzend im Bruch ist. Die ganze Rinde ist über eine Linie dick, weniger fasrig auf dem Bruch als die Königs- und rothe Chinarinde, hat keinen bedeutenden Geruch, und das Pulver ist hochgelb ähnlich mit Rhabarber, etwas gewürzhaft riechend. Der Geschmack ist beträchtlich bitter und gewürzhaft. Etwas Zusammenziehendes bemerkt man auch im Geschmack, doch mildert es die Bitterkeit.

Indien, Tecamez im spanischen Südamerika.

Cortex mezerei, Seidelbastrinde.

Lange, theils zusammengerollte, theils sehr breite flächere Stücke, dünn, leicht, etwas gestreift, mit graulichbräunlicher Oberhaut, darunter ein gelblicher, zäher, fasriger Bast. Geruchlos, brennend scharfer Geschmack.

Daphne Mezereum. Zorn t. 3. Skuhr t. 107.

Rußland, Deutschland. (Auch von *Daphne*

Laureola, *D. Thymelaea*, *Gnidium*.)

Cortex salicis fragilis, Weidenrinde.

— — *laureae*, — —

Eine Beschreibung dieser Jedem bekannten Rinde ist überflüssig. Übrigens braucht man sie gern frisch.

d) Im Bruch graulich.

Cortex quassiae, Quassienrinde.

Groß, dünn, flach oder wenig gerollt, auswendig rauh, runzlicht, weißgrau, inwendig mehr oder weniger dunkelgrau, leicht zerreiblich, geruchlos; der Geschmack sehr bitter. Die Rinde ist bitterer als das Holz, giebt auch mehr Extract.

Quassia amara. Surinam, Guiana, Cayenne.

(*Quassia excelsa*?)

Cortex simarubae, Simrubarinde.

Mehrere Fuß lang, flach, auch etwas zusammengerollt, gewöhnlich der Länge nach einigemal zusammengelegt, eine Linie dick und etwas darüber, auswendig weißlichtbraun, mit runden warzigen Erhabenheiten, inwendig glatt, heller weißbräunlich oder weißgelblicht, oft mit anhängenden Splintblättchen. Geruchlos, sehr bitter, nicht adstringierend. Das warme wässrige Decoct weiß, schlammicht und trübe; kalt röthlich und durchsichtig.

Quassia Simaruba. Cayenne, Guiana, Jamaika, Carolina.

e) Mehr oder weniger roth im Bruch.

Cortex chinae ruber, *Peruvianus ruber*, Rothe Chinarinde.

Größere, schwerere und dickere Stücke als von der gewöhnlichen Chinarinde, aber weniger gerollt, höch-

62 Rinden von Stämmen und Zweigen.

stens rinnenförmig, einige Linien dick, im Bruch fasrig. Die Oberhaut dünn, rauh, queerrissig, runzlicht, rothbraun (weißgrau-röthlich durchschimmernd), oft mit einer gelblichweißen Flechte; unter der Oberhaut die zweyte Lage, die dicker, fester, dunkler, rothbraun und etwas harzig ist; die dritte, innere Lage, der Splint, holzig, fasrig, heller roth als die ersten Lagen. Der Geruch der gewöhnlichen China-
rinde ähnlich, doch schwächer, der Geschmack weit stärker, bitterer und mehr zusammenziehend. Je fester und je weniger fasrig, desto besser. Das Pulver ist roth. Das wässrige Decoct ist milchicht und röthlich.
Von alten Stämmen der *Cinchona officinalis*?

Cortex quercus, Eichenrinde.

Dünn, röhricht, auswendig glatt, aschgrau, mit weißen Flechten, inwendig röthlich (rothbraun), im Bruch kurzfasrig, ohne Geruch, sehr adstringierend. Sie muß kaum eine Linie dick und trocken seyn.

Quercus robur. Deutschland, Rußland. Zorn
t. 518.

f) Im Bruch weißlicht.

Canella alba, weißer Zimmt.

Gerollt, auch flach, gegen 3 Zoll breit, äußerlich weißgelb oder grünlich oder blafsgrau oder rothbräunlich mit röthlichen Queerstreifen (mehrentheils weißgelblich mit röthlichen Streifen); inwendig weißlicht, etwas glänzend, dicht, leicht zerbrechlich. Der Ge-

Rinden von Stämmen und Zweigen. 63

schmack gewürzhaft, nelkenartig, gestossen ein angenehmer gewürzhafter Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Canella alba. Jamaica, Carolina. Brown Nat. hist. of Jamaic. Tab. 27. f. 3.

Rinden von Früchten oder Schaalen.

Cortex aurantium, Pomeranzenschaalen.

Äusserlich dunkelgelb, mit kleinen Löchern, inwendig weiss schwammicht. Bitter gewürzhafter Geruch und Geschmack. Enthält ätherisches Öl. (Der äussere Theil *Flavedo*, der innere *Albedo*.)

S. *Fol. aurant.*

Cortex citri, Citronenschaalen.

Blasgelb, bitterlich gewürzhaft, angenehmer bekannter Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Citrus medica. Portugall, Asien, Spanien etc.

Zorn t. 361.

Cortex Granatorum, Granatäpfelschaalen.

Trockne, harte, zerbrochene Stücke, runzlicht, gebogen, zerbrechlich, etwa eine Linie dick, durchscheinend. Auswendig braunroth, inwendig gelb, ohne Geruch, stark adstringirend.

Punica Granatum. Asien, Africa, mittägige

Europa. Skuhr t. 131. Zorn t. 270.

64 Rinden von Früchten oder Schaalen.

Cortex nucum juglandium, Wallnufsschaale.

Die äussere grüne Schaale der Wallnüsse, getrocknet schwärzlich, herb, bitter, die Haut braunfärbend.

Juglans regia. Persien, Nordamerika, geb. Deutschland. Zorn t. 517.

H ö l z e r.

Lignum campechianum, Campeschenholz.

Hart, dicht, schwer, fest, in grossen Stücken ohne Rinde, auswendig graubraun, inwendig dunkelroth. Der Länge nach schwärzliche Adern, in der Queere kleine dunkelrothe wellenförmige Ringe. Geraspelt hat es einen eigenthümlichen Geruch, der Geschmack süßlicht zusammenziehend, nachher bitterlich. Färbt das Wasser rothblau, durch Ammoniacum violett und durch Alkalien blau. Auch der Weingeist wird roth. 2 Pfund geben 4 bis 5 Unzen Extract.

Haematoxylon Campechianum. Amerika.

Lignum guajacum, sanctum, Guajac-Holz.

Sehr hart, in grossen Stücken oft auch geraspelt (*Rasura*), fest, schwer, im Wasser sinkend, mit harziger Flamme brennend, mit Rinde bedeckt, aus mehreren Lagen bestehend, auswendig rauh, rissig, schwarzgraugelblich, geüßelt, der Splint blafs gelb,

weniger fest; inwendig grau, gelblich oder schwarzgrün. Der Geschmack scharf bitterlich, der Geruch unmerklich, bey dem Reiben angenehm gewürzhaft. Das Decoct spielt mit Regenbogenfarben auf der Oberfläche. Das Holz enthält weniger Gummi, aber mehr Harz, als die Rinde.

Guajacum officinale. Domingo. Jamaika. Zorn
t. 539.

Lignum quassiae, Quassienholz.

Gewöhnlich runde, wenig gebogene sehr lange Stücke, von verschiedener Dicke, theils von dem Stamm, theils Äste theils Wurzeln, mit leicht abzondernder grauer Rinde. Hart, zäh, ziemlich leicht, leicht zu spalten, splitterig, weiß oder blafsgelb, (das weisse am besten) im Schnitt mit feinen, aus der Mitte gehenden parallelen Strichen und kleinen etwas vertieften Punkten, nicht grau gefleckt. Geruchlos, aber einen reinen, beym Kauen immer stärker werdenden bittern Geschmack, nicht schleimig, nicht adstringirend. Das Decoct schillert bräunlich und wird durch schwefelsaures Eisen nicht verändert. Enthält einige flüchtige Theile. Die Rinde mehr Extractivstoff als das Holz.

S. *Cortex quassiae*.

Lignum sassafras. Fenchelholz.

Holzige Wurzeln in sehr grossen, knolligen, dicken, unförmlichen Stücken, gelb oder fahlbräunlichröthlich, leicht, weich, schwammicht, süß gewürzhaft etwas scharf, von fenchelartigem Geruch. Die Rinde

runzlicht, dick, äußerlich braun-grau, innerlich rost-braun, blättrig, leicht zerbrechlich, und wirksamer als das Holz. Enthält ätherisches Öl, der Geruch theilt sich dem Wasser, der Geschmack dem Weingeist am besten mit.

Laurus sassafras. Nordamerika. Zorn t. 196.

S t e n g e l.

Stipites dulcamarae, Bittersüßs-Stengel.

Lange, runde, biegsame, ästige, glatte, holzige und markige Stengel, von der Dicke eines Federkiels und dicker, die jungern grün, die ältern gelblich oder bräunlich-grün, rissig runzlicht. Im Querschnitt sieht man erst einen weissen, dann grünen Ring und schwammiges Mark; junge Zweige hohl. Anfangs bitterlich, dann süß. Erregt im Kochen mit Wasser ein Schäumen.

Solanum Dulcamara. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 43.

(*Viscum album.*)

F r ü c h t e.

A) Beeren oder beerenartige.

a) s c h a r f.

Baccæ cocognidi s. *semen*. *Grana cnidia*, Kellerhalskörner, Seidelbastbeere.

Der Kern äußerst brennend scharf, braunröthliche, runde kleine Beeren, enthalten unter der Schaale einen öligen Kern.

S. *Cortex mezerei*.

Cubebæ, Cubeben.

Grauschwärzliche oder sehr dunkelbraune, mehr oder weniger runzlichte, getrocknete runde Beeren, von der Grösse einer kleinen Erbse, mit einem dünnen Stiel. Die Schaale leicht zerbrechlich, dünn, adericht netzförmig, runzlicht, unter derselben einen runden, glatten, harten, braunen oder schwärzlichen, inwendig gelblichweißen oder schmutziggrauen öligen Kern. Die Schaale riecht angenehm, schmeckt aber wenig; der Kern hat einen bitterlichen, gewürzhaft-scharfbrennenden, campherartigen Geschmack, einen ähn-

lichen Geruch. Das Gewürzhafte vorzüglich in den harzigen Theilen. Enthalten ätherisches Öl.

Piper Cubeba. Java, Malabar.

(Hier auch die Pfefferarten.)

β) s ü ß l i c h t.

Baccæ juniperi, Wacholderbeeren.

Süßlicht - bitter, harzig. Erbsengröße, schwarz glänzend, leicht, inwendig schwammig gelblich, 3 langliche eckige Saamenkörner enthaltend. Geben ätherisches Öl. (Wacholdermus)

Juniperus communis. Rußland, Deutschland

Zorn t. 178.

Baccæ myrtilli, Heidelbeeren, Blaubeeren.

Süßlicht - herb, säuerlich. Schwarzblau, bestäubt, runzlicht, Erbsengröße, mit nadelförmigem Eindruck, vielsaamig, färben das Wasser blau-röthlich.

Vaccinium Myrtillus. Rußland, Deutschland.

Zorn t. 81. Skuhr t. 107.

Baccæ lauri, s. Frucht mit Schaale.

B) Schoten oder Kapseln.

α) s c h o t e n f ö r m i g e.

Cassia fistula, Rohrkassie.

Schoten, welche 1 — 2 Fuls lang, einen Zoll dick, walzenförmig, gerade oder etwas gekrümmt, glatt und braunschwarz sind; längs einer Seite sind sie mit

einer Naht versehen und innerhalb ihrer holzigen Schaale befindet sich ein weißes süßes, auch wohl etwas bitterliches schwarzes Mark, welches durch mehrere Queerscheidewände in Fächer geschieden ist, wodurch man in der Gegend jeder Scheidewand auf der Schaale Erhabenheiten sieht. In dem Mark liegen braungelbe harte Saamen. Die Schoten müssen nicht klappern, das Mark nicht sauer seyn.

Cassia fistula. Ost- und Westindien. Zorn t. 511.

Siliqua dulcis, Johannisbrod.

Zusammengedrückte, einige Zoll lange, bis 1 Zoll breite, mehr oder weniger gebogene, bräunlich-grüne, lederartige, süßes, dickes und weiß marmorirtes Mark enthaltend, in welchem eyrunde flache, sehr harte, inwendig hornartige braune Saamen.

Ceratonia Siliqua. Morgenländer, südliche Europa. Zorn t. 59.

Siliqua hirsuta, Kuhkietze, juckende Fasel.

Eine lederartige, gegen 4 Zoll lange, fingersdicke Sförmig gekrümmte Schote, auswendig dicht mit steifen spröden, gelbrothbräunlichen, glänzenden, leicht abgehenden, auf der Haut das brennendste Jucken erregenden Haaren besetzt.

Dolichos pruriens. Caribaische Inseln, südliche Amerika, Guiana, Bengalen etc.

Vaniglia. Vanillae siliquae. Vanille.

Schmale, höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll breite, 4 bis 6 Zoll lange Schoten, glatt, der Länge nach fein gerunzelt,

an beyden Enden stumpf, am Stielende etwas gerundet, dunkelbraun, schimmernd, aber nicht glänzend, fett anzufühlen, etwas biegsam; inwendig mit einem öligen und dunkelbraunen Mark und sehr vielen runden, kleinen, glänzenden, schwarzen Saamen. Die Schaale hat einen dem peruvianischen Balsam ähnlichen Geruch, der Geschmack etwas fett gewürzhaft. Gewöhnlich in Bündeln, die in Rohzucker gehalten werden.

Vanilla aromatica. Jamaika, südliche Amerika, Cayenne. Zorn t. 238.

β) kapselförmige.

Sabadillae semen, Sabadill.

Eyförmig-längliche Kapseln, der Länge nach auf jeder Seite eine Naht, mit zarten und ästigen Rippen, zu drey an einem kurzen Stiele, bräunlich-strohgelb, innerhalb 4 Saamen, die länglich, an einem Ende stumpf, am andern spitz, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben, scharfrändig, etwas zusammengedrückt, runzlicht, dunkelbraun-schwärzlich, ohne Geruch, aber von äußerst scharf-widrig stechendem bittern Geschmack sind. Der Staub erregt heftiges Niesen. Gewöhnlich zerbroche Kapseln.

Veratrum Sabadilla. Mexicanisches Reich.

Cardamomum minus, Cardamom.

Dreykantige Kapseln, halbzolllang, etwas gerieft, blaßgelb, oben stumpf, nach unten sich in einem kleinen Stiel vereinigend, dünnschaalig, die Schaale

mehr oder weniger zäh, 3fährig, in jedem Fach die Saamen in zwey Reihen, die fast viereckig, runzlicht, äusserlich bräunlich, inwendig weiss sind und zerdrückt einen sehr angenehmen gewürzhaften Geruch geben. Der Geschmack angenehm gewürzhaft erwärmend, nachher kühlend. Enthalten ätherisches Öl.

Amomum Cardamomum. Malabar, Zeylon, Cochinchina. Zorn. t. 336.

(*Cardamomum maius* s. *longum* und *C. rotundum*)

Anisum stellatum (semen), Sternanies.

6 bis 8 sternförmig verbundene Kapseln. Jede einzelne Kapsel ist flach, länglich, spitz, hart, dick, äusserlich rostbraun, runzlicht matt, inwendig glatt und glänzend, am obern Rande gewöhnlich geöffnet, unterwärts bauchig scharf. Jede Kapsel einsaamig, der Saame eyrund, zusammengedrückt, braun, glänzend, zerbrechlich, einen weisslichten, weichen und fetten Kern enthaltend, ohne merklichen Geschmack. Die Kapseln riechen und schmecken angenehm aromatisch, süßlicht.

Illicium anisatum? Japan, China, Philippinische Inseln.

γ) schlauchförmiges Saamenbehältniss.

Piper hispanicum, *turcicum*, spanischer oder türkischer Pfeffer.

Verschiedentlich gestaltete, gewöhnlich ovale, hohle, spitze oder kegelförmige Saamenbehältnisse, dunkel orangefarbig, röthlich. Sie enthalten in einer

lockeren Substanz viele kleine, platte, nierenförmige Saamen. Der Geschmack der Hülse sehr bitter, brennend. Der Staub starkes Niesen erregend. Wasser und Weingeist ziehen den Stoff aus.

Capsicum annuum. Brasilien, Barbados, Mexico. Zorn t. 300. Skuhr t. 47.

C) K e r n e.

a) mit lederartiger dicht aufliegender Haut.

Amygdalae dulces et amarae, süsse und bittere Mandeln.

Eyrunde glatte Kerne einer Steinfrucht, mit brauner runzlichter Haut und weißem Kern.

Die bitteren haben einen milchig bitteren Geschmack und geben mit Wasser destillirt den Geruch nach Blausäure.

Die süßen haben einen milchig süßen Geschmack. Beyde enthalten Schleim und fettes Öl, geben mit Wasser Emulsionen, und durch Auspressen ein fettes Öl, welches von beyden gleich ist.

Amygdalus communis. Mitternächtliche Africa.

Zorn t. 301.

Nuces vomicae, Krähenaugen.

Runde, glatte, kopfförmige, auf der einen Seite mit einem hervorstehenden Nabel versehene Saamen mit weißgrauen, wollichten, silberfarbenen Haaren bedeckt, sanft anzufühlen, sehr zäh; unter den Haa-

ren eine gelbbraune zarte Haut, worunter ein weisgelber bisweilen bräunlicher Kern von hornartiger Beschaffenheit. Sehr bitter, fast geruchlos (etwas balsamisch). Lösen sich fast ganz zum schleimigen Extract in Wasser auf. Die Früchte, in welchen diese Kerne enthalten sind, haben die Grösse der Apricosen und sind goldgelb.

Strychnos nux vomica. Zeylon, Malabar, Cochinchina. Zorn t. 343.

ß) mit harter zerbrechlicher Schaale.

Cacao, nuces, fabae, Cacaobohnen.

Bohnenförmige, mandelgroße Kerne, mit rauher, bräunlicher harter zerbrechlicher Schaale. Der Kern theilet sich in zwey Hälften, ist grau, mehlig-ölig — übrigens bekannt im gemeinen Leben. Der Geschmack angenehm bitter, fettig. —

In der Wärme oder in kochendem Wasser sondert sich aus denselben ein festwerdendes fettes Öl (*Butyrum Cacao*).

Theobroma Cacao. Amerika. Zorn t. 308.

Baccae lauri, Lorbeeren.

Länglichrunde, schwarzbraune, schwere, runzlichte Früchte, mit dünner zerbrechlicher Schaale, von der Grösse kleiner Bohnen. Der Kern röthlichbraun, 2theilig, von balsamischem Geruch, bitter, fettig gewürzhafter Geschmack. Enthalten ätherisches und fettes Öl.

Laurus nobilis. Asien, Griechenland, Italien.

Zorn t. 52. Skuhr t. 110.

Semen ricini. Cataputia major. Ricinus, Wunderbaumsaamen.

Länglich-eyförmige Saamen, auf beyden Seiten platt, zuckerbohnergroß, die Schaale dünn, glatt, glänzend, grauschwärzlich marmorirt, mit hervorstehender gelblicher Narbe, — der Kern weiß, zart, ölig, mit geschmacklosem dicht anliegenden Häutchen, zweytheilig, geruchlos, ölig - bitter, etwas scharf. Eine grössere Schärfe in den Schaalen. Aus den Kernen obngefähr $\frac{1}{3}$ fettes, weißes Öl, das sich ganz in Alcohol auflöset und nicht gerinnt.

Ricinus communis. Ost-Westindien, Afrika, südliche Europa. *Zorn t. 131.*

7) Kerne ohne deutlich abzusondernden Überzug.

Nuces moschatae, Muskatennüsse.

Fast wallnufsgroß, dicht, schwer, rundlich, hellaschgrau oder bräunlichweiß, etwas gefurcht, inwendig braungelbröthlich, gemasert oder marmorirt, von sehr angenehmen bekanntem Geruch, erwärmend-gewürzhaftem fettigen Geschmack. Es sind die Kerne aus der Nuss der Muskatenerfrucht. Die Kerne schwitzen in gelinder Wärme gleich ein fettes Öl (*ol. s. balsam. nucum mosch. expressum*) aus, sie enthalten $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{3}$ desselben, aber ätherisches Öl, im Pfunde 1 — 2 Loth.

Myristica aromatica, Moluckische Inseln.

Faba Pechurim, Pechurimbohne.

Länglich-eyförmiger Kern, auf einer Seite erhaben, auf der andern etwas vertieft (gefurcht), beyde Enden stumpf, 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, ohngefähr 8 Linien breit, und 1 — 2 Linien dick. Eine braunschwärzliche oder dunkelolivenfarbige Haut ganz dicht aufliegend. Inwendig hellbraun oder rostfarben oder fleischfarben gelblich mit dunklen Punkten gemasert, mürb, leicht zu schneiden und zu reiben. Er ist ziemlich glatt und schwer. Der Geruch ist mehr dem Sassafras als der Muskatennuß ähnlich, Der Geschmack bitter gewürzhaft (etwas ölig und schwach adstringirend).

Die kleine P. Bohne hat mehr fettes Öl als die große, hingegen die große mehr ätherisches Öl als die kleine. Das destillirte Öl von beyden sinkt im Wasser theils zu Boden, theils schwimmt es. Die große Bohne giebt mehr Extract als die kleine, welches bitter adstringirend ist, die kleine weniger sehr schleimiges Extract, aus welchem auch etwas adstringirender Stoff zu scheiden ist.

Paraguay, Brasilien. (*Laurus Pechurim*?)

D) Citronenförmige Frucht.*Poma aurantiorum immatura*, unreife Pomeranzen.

Grüne, unreife Früchte der Pomeranzencitrone, von der Größe einer Erbse bis zur Kirsche, auch größer, rund, trocken bräunlich oder schwärzlichgrün, etwas

runzlicht. Angenehm bitter gewürzhaft und von bekanntem Geruch.

S. Cort. aurant.

E) Apfelförmige Frucht.

Colocinthis. Poma colocinthis. Koloquinten-äpfel.

Apfelförmige, sehr leichte, von den Schaalen entblößte Früchte, mit gelblicher, lederartiger Haut, schwammiges, weißes und trockenes Mark, bitter scharf und widrig. Der Geruch schwach süßlicht ekelhaft.

In mehrere Fächer (6) getheilt, in welchen viele, länglich - platte, harte, gelb - röthlichbraune Kerne.

Cucumis Colocinthis. Syrien, Aleppo. *Zorn t. 478.*

F) Weiches Mark aus Früchten mit Saamen.

Fructus tamarindorum, Tamarinden.

Breyartig, zäh, schwärzlich - rothbraun, mit vielen eckig - rundlichen harten glänzenden, gelbraunen Saamen. Der Geruch weinartig, der Geschmack weinsauer (nicht trocken, ganz schwarz, herbsauer oder sehr süß).

(Prüfung auf Kupfer)

Tamarindus indica. Ost- und Westindien, die Ostindischen am besten. *Zorn t. 291.*

G) Kleine Saamen.

a) mit erhabnen Streifen, ohne Borsten und andere Erhabenheiten.

Semen adiowaen, Adjoweensaamen.

Eyförmig, klein, bauchig, auf einer Seite erhaben, auf der andern etwas ausgehöhlt, grünbräunlich, mit hellen erhabnen Streifen. Gewürzhafter Geruch und Saturey ähnlichem - beissenden gewürzhaften Geschmack.

Ammi copticum? Ägypten.

Semen anisi vulgaris, Anies.

Länglich, auf beyden Seiten erhaben, in zwey Theile zerfallend, grünbräunlich gestreift. Süß gewürzhaft. Enthalten ätherisches Öl, das leicht gerinnt.

Pimpinella Anisum. Ägypten, Syrien, Frankreich, Italien. Zorn t. 128.

Semen petroselini, Petersiliensaamen.

Länglich eyförmig, eine Seite flach, die andere convex, dunkelgrün, mit 4 gelben Streifen. Scharf gewürzhaft, bitterlicher Geschmack, ähnlicher Geruch. Enthält ätherisches Öl.

Apium Petroselinum. Sardinien.

Semen phellandrii s. foeniculi aquatici, Wasserfenchel.

Länglich - eyrund, gelbgrünlich, mit schwachen Streifen, die innern breiter als die äufsern, wenig ge-

krümmt, aus 2 Theilen bestehend, die durch ein Häutchen verbunden sind, eine Seite erhaben, die andere platt; oben haben sie einen kleinen fünfmal gezähnten Kopf, auf welchem oft noch trockene Staubfäden sitzen. Der Saame übrigens ohngefähr die Gestalt und Gröfse des Fenchels, gelbgrünlich, der Geruch nach Liebstock und Angelik, der Geschmack gewürzhaft, durchdringend, etwas zusammenziehend scharf.

(Verwechselt mit dem Saamen des *Sium latifolium*, der zwischen den Streifen schwarz ist und wie Mutterkümmel riecht, mit *Sium angustifolium*, der eyförmig, oberhalb zugespitzt und mit dem Griffel gekrönt ist, seltner mit *Cicuta virosa*, der rundlich bauchicht, zusammengedrückt, mit zehn Streifen und grünlich ist).

Phellandrium aquaticum. Rußland, Deutschland.

Semen carvi, Kümmel.

Länglich rund, klein, eine Seite erhaben, die andere ausgehöhlt, wenig gekrümmt, gestreift, braungrau. Stark gewürzhaft erwärmender Geschmack, und bekannter aromatischer Geruch. Enthält ätherisches Öl.

(Vergleiche mit *Semen cumini*, Mutterkümmel, der noch einmal so lang ist und einen widrigen Geruch hat.)

Carum carvi, Deutschland. Zorn t. 397. Skuhr t. 77.

Semen tanacetii, Reinfarnsaamen.

Klein, länglich, etwas gekrümmt, tief gefurcht, mit einem kleinen Rande. Starker Geruch, bitterlich campferartiger Geschmack.

S. *Herba tanacetii*.

Semen foeniculi, Fenchel.

Länglich, auf einer Seite glatt und platt, auf der andern bauchicht, schmal gestreift, schwer, etwas rauh, zuweilen gekrümmt, bläsgelb, der Geruch süß - gewürzhaft, so auch der Geschmack. Enthält ätherisches Öl, wahrscheinlich auch Benzoesäure.

Anethum foeniculum. England, Frankreich, Schweiz. Zorn t. 63.

(Vergl. mit *Phellandrium*.)

Semen coriandri, Coriander.

Kugelrund, gestreift, gelbbraunlich, leicht zerbrechlich, gewürzhaft süßlicht.

Coriandrum sativum. Asien, das wärmere Europa (geb. in Deutschland). Zorn t. 363.

b) geflügelt oder mit häutigem Rande.

Semen Anethi, Dill.

Eyrund, fahlbraun, eine Seite etwas erhaben, die andere flach, am Rande mit abstehender, trockner weißlicher Haut; dreymal gestreift. Der Geruch stark balsamisch betäubend. Der Geschmack durchdringend gewürzhaft. Enthält ätherisches Öl.

Anethum graveolens. Portugall, Spanien, Griechenland (gebaut in Deutschland). Zorn t. 512. Skuhr t. 77.

c) runzlicht höckrig.

a) eckige.

Semen staphidis agriae, Stephanskörner.

Mit höckriger Schaale, 3 — 4eckig, einen öligen Kern enthaltend. Bitter scharf.

Delphinium staphis agria. Dalmatien, Creta, Frankreich. Zorn t. 473. Skuhr t. 145.

Sabadilla, s. Kern.

Semen foeni graeci, Griechisches Heu — Bockshorn-Saamen.

Viereckig, mit schiefer Furche, länglichrund, plattgedrückt, sehr hart, an beyden Enden stumpf. Schleimig bitterlich, enthält den 3ten Theil seines Gewichtes an Scheim, kein Öl. Zerrieben der Geruch nach Steinklee.

Trigonella foenum graecum. Südliche Europa. Zorn t. 116. Skuhr t. 211.

β) nierenförmig, sehr klein.

Semen Daturae, Stechapfelsaamen.

Nierenförmig, schwarz, runzlicht, geruchlos, widrig narcotisch schmeckend.

S. *Herba Stramonii*.

Semen hyosciami, Bilsensaamen.

Klein, rundlich, fast nierenförmig, runzlicht, aschgrau, etwas zusammengedrückt, unangenehm betäubend riechend, bitterlich schmeckend.

S. *Herba hyosciami*.

Semen papaveris albi, weißer Mohnsaamen.

Klein, nierenförmig, weiß, runzlicht, süß-ölig schmeckend. Mit Wasser giebt derselbe eine süße Saamenmilch; ausgepresst ein mildes fettes Öl.

Papaver somniferum.

(Die Mohnköpfe (*Capita papaveris*) werden auch ganz getrocknet, der blaugraue Saame nur zum Öl gebraucht.)

d) ganz glatte Saamen.

α) glatt und glänzend.

Semen cannabis, Hanfsaamen.

Eyrund, etwas gepresst, ein wenig glänzend, an einem Ende stumpf, am andern ein rundes Grübchen, graulichweiß, eine harte zerbrechliche, 2klappige Schaale, unter welcher ein weißer süß-ölig-er etwas schleimiger Kern, auf welchem noch ein braun-gelbliches Häutchen. Durch Auspressen der Saamen ein fettes Öl.

Cannabis sativa. Persien, geb. in Deutschland, Rußland, Pohlen.

Semen cydoniorum, Quittenkerne.

Länglich zusammengedrückt, eckig, ungleichförmig, an einem Ende stumpf, an dem andern zuge-

spitzt, auf einer Seite platt, auf der andern erhaben, braun, auswendig glänzend, inwendig weiß (fast mehlig). Geruchlos, sehr schleimig, gegen die Hälfte des Gewichts an Schleim. 1 Theil macht 16 Theile Wasser schon ziemlich schleimig. Der Schleim besonders in der Schaaale.

Pyrus Cydonia. Creta. Zorn t. 306.

Semen lini, Leinsaamen.

Eyförmig länglich, flach, glänzend glatt, braun, mit scharfem Rande, einen ölig - schleimigen weissen Kern enthaltend, im Wasser zu Boden sinkend. Enthält sehr viel Schleim und ein fettes Öl.

Linum usitatissimum. Spanien, geb. Deutschl. Rufsl. Zorn t. 251.

Semen Psyllii, Flöhsaamen.

Dunkelbraun, schwärzlich, glänzend, fast schlüpfrig, eyförmig - länglich, eine Seite flach, die andere erhaben, geruch - und geschmacklos. Viel Schleim enthaltend, 1 Quentchen macht 16 Unzen Wasser schleimig.

Plantago Psyllium. Ägypten, mittägige Europa. Zorn t. 115.

Semen ricini, s. Kern.

β) glatt nicht glänzend.

Semen cinæ s. santonici, Wurm - Zittwer - Saamen.

Klein, länglich, glatt, grüngelblich, nicht braun, mit vielen Blumenkelchblättchen und kleinen dün-

nen Stielen vermischt. Der Geruch stark, ekel, der Zittwerwurzel ähnlich, scharf widrig und barzig im Geschmack. Der Levantische oder Aleppische am besten, der Ostindische leichter, staubichter und schwächer von Geruch und Geschmack, der Barbarische oder Afrikanische mit vielen Stengeln verunreinigt. Das wässrige Decoct muß milchicht-gelbbraun nicht braun und ganz klar seyn.

Artemisia judaica? *A. santonicum?* *A. contra?*

Vergl. mit *Semen tanaceti* und *Abrotani*, letzterer ist lichtgelb wie klein gestossenes Stroh, angenehmer gewürzhaft.

Semen erucae, weißer Senf.

Klein, kugelförmig, gelblich oder weißlichgelb, von scharfem Geschmack, doch milder als der folgende.

Enthält fettes und ätherisches Öl.

Sinapis alba. England, Frankreich, Italien.

Zorn t. 152.

Semen Sinapeos, schwarzer Senf.

Klein, rund, etwas platt, mit concentrischen, doch nicht erhabenen Streifen, braunroth oder schwärzlich, im Wasser zu Boden sinkend. Bitter, scharf. Das Pulver Niesen erregend. Enthält fettes und ätherisches Öl.

Sinapis nigra. Deutschland. Zorn t. 152.

e) saamenartiger Staub.

Semen Lycopodii, *Lycopodium*, Hexenmehl,
Bärlappstaub.

Ein blaßgelber, äußerst zarter Staub, leicht, schlüpfrig anzufühlen, an die Finger mehlartig sich anhängend, mit Wasser schwer zu vermengen, geruch- und geschmacklos, in der Lichtflamme wie ein Harz zischend aufbrennend, auf Kohlen langsam und mit Rauch verbrennend.

Lycopodium clavatum (der Blumenstaub). Rußland, Deutschland. Zorn t. 54.

(Ist Puder dabey, so wird es mit Wasser kleistrig, Staub von Bäumen giebt einen stärkern Geruch und eine gelbere Farbe. Kalk, Sand und dergleichen scheidet sich im Wasser auf dem Boden ab.)

S c h w ä m m e.

Boletus igniarius, *Fungus chirurgorum*, Feuerschwamm.

Der gemeine zubereitete Feuerschwamm oder der bloß abgeschälte, getrocknete und weich gehämmerte Schwamm.

Boletus laricis, *Agaricus*, Lerchenschwamm.

Stiellos, rundlich, erhaben und platt, mehr oder weniger höckerig, weiß, korkartig zäh, lederartig,

unten durchlöchert, von der Grösse einer Faust bis zu der eines Kinderkopfes, geruchlos, der Geschmack süßlicht, hernach bitter ekelhaft. Der Staub Husten, Niesen und Thränen erregend. Enthält mehr harzige als Gummi-Theile, in ersteren besonders die Wirksamkeit.

(Mit Tragantschleim getrocknet und gepulvert.)

Boletus pini laricis. Der beste von Aleppo. *Jacquin Miscellan. Austriac. etc. Vol. 1. T. 20.*

Boletus salicis s. suaveolens, Weidenschwamm.

Einfach, stiellos, auf der etwas gewölbten Oberfläche milchweiß oder weißgelblich, glatt (jung mit feinen Haaren); unten mit Löchern, bisweilen gelbbäunlich; die innere dichte, zähe Substanz zart milchweiß, wenig gelblich untermischt. Nur feucht und frisch ist der Geruch veilchenartig. Der Geschmack bitterlich, zuweilen anfangs etwas säuerlich.

An der *Salix alba*, *fragilis*, *vitellina*, *amygdalina*.

Deutschland, Rußland.

(Kann mit *B. versicolor*, *igniarius* und dgl., die sich auch an den Weiden befinden, nicht verwechselt werden, da diese immer braun, holzig und dgl. sind; doch habe ich *B. versicolor* statt des *B. suaveolens* in Apotheken gesehen!!)

Moose, Flechten und Meergewächse.

Helminthochorton, Wurmmoos, Wurmtang.

Fast ein Zoll lange, fadenförmige, bräunliche, knorpelartige, nicht hohle, zähe, gegliederte, gabelförmige Zäsern, in einige Linien dicken Büscheln, an ihrem obern, zarten, pfriemenförmig spitzigen Ende knotig, zwey- oder dreyspaltig, in einander geschlungen, von salzigem widrigem Geschmack und dumpfigem Geruch. In Wasser schwellen sie auf, verlieren ihre braune Farbe, die sie dem Wasser mittheilen. Enthalten Kochsalz und sind mit Sand, Bruchstücken von kleinen Schaalthieren etc. verunreinigt.

Fucus Helminthochortos. Corsika.

(Vergl. *Lichen castaneus*, dessen Äste hohl, die Substanz markiger und ohne den specifischen Geruch und Geschmack; *Corallina officinalis* ist steinhart, weißgrau, doppeltgefiedert, zerbrechlich.

Lichen islandicus, Isländisches Moos.

Trocken, lederartig, ein Paaar Zoll hoch, aus unregelmäßigen verschiedenartigen Lappen, die fast

immer gleichhoch sind, zusammengesetzt; die Lappen aufgerichtet; der Rand aufrecht, gefranzt (gezackt); die ganze Flechte weiß-grau, olivenfarbig, an der Spitze auch fleischfarben. Fader Geruch, bitter, schleimig adstringirend. Eine Unze mit zwölf Unzen Wasser gekocht, giebt sieben Unzen dicken Schleim.

Catraria islandica. Zorn t. 138.

Pulmonaria arborea, *Muscus pulmonarius,*
Lungenmoos.

Einzelne lederartige, lappenförmig zerschnittne Blätter, mit stumpfen Spitzen, die obere Seite glatt, hin und wieder vertieft, grün oder braun; unten gelblich, mit Bläschen besetzt, zwischen welchen eine dünne Wolle, wodurch sie bunt erscheinen. Auf der obern Seite am Rande oft schwärzliche Schildchen. Geruchlos, salzig, schleimig bitter.

Lichen pulmonarius. Zorn t. 494.

Spongia marina, Schwamm, Badeschwamm.

Weich, gestaltlos, zäh, biegsam, rauh, sehr porös, zuweilen ästig, auf einer Seite gemeinhin erhaben, gelb-weißlich, bräunlich. Saugt das Wasser ein und schwillt auf. — In den frischen Schwämmen steinichte Massen (*lapides spongiarum*), die besonders in den *fragmentis spong.* vorkommen und herausgenommen werden müssen, ehe man sie zum Arzeneygebrauch verkohlt.

Im rothen und mittelländischen Meer.

A u s w u c h s.

Gallae, Galläpfel.

Höckrige, rundliche Körper, schwärzlich oder bläulich (weniger gelblich), wenig durchlöchert, schwer. Enthalten Tanin und Gallussäure.

An den Blättern und Blattstielen der Eichen, *Quercus robur* und *Q. cerris*. Die Türkischen und Levantischen (*Gallae turcicae*) die besten.

Getrocknete Pflanzensäfte.

(Theils als Aggregate, theils als gleichförmige Massen, theils als tropfenförmige oder körnerige einzelne Stücke — Haare, Gummi- oder Schleimharze, oder andere Säfte.)

A) Aggregate.

a) zum Theil in Wasser, zum Theil in Weingeist auflöslich.

Gummi ammoniacum, Ammoniakgummi.

Ein Gummiharz. Entweder in Massen, die aus röthlich- oder weißgelblichen, im Bruch milchweissen, derben, glänzenden Körnern zusammengeklebt sind und sich leicht brechen lassen (*in granis*, *in lacrymis*), oder in schmutzigen, bräunlichen Massen, die weniger von jenen Körnern enthalten, sonst mit Sand, Holzstücken, dillähnlichen Saamen etc. vermischt sind (*G. A. in pane*).

Das gute Gummiharz wird zwischen den Fingern weich, schmilzt in gelinder Wärme, brennt auf Kohlen und giebt Knoblauch-Biebergeilgeruch (unverbrannt

riecht es fast wie *Galbanum*); der Geschmack ist anfangs süßlich, nachher ekelhaft bitter. Mit Wasser angerieben eine Emulsion bildend. Eben so mit Essig. Fast gleiche Theile Harz und Gummi enthaltend.

Türkey, Ostindien.

Gummi asae foetidae, Stinkender Asand.

Unförmliche, fett nicht schmierig anzufühlende, trockene Massen, aus kleinen, glänzenden Körnern zusammengeklebt, die weißlich, röthlich, fleischfarben, bräunlich, meist milchig im Bruch sind. Der Geruch knoblauchähnlich, der Geschmack bitterlich scharf, zwischen den Fingern weich werdend, an der Lichtflamme leicht entzündlich, mit starkem Dampfe lebhaft brennend und wenig leichte etwas glänzende Kohle hinterlassend. Je heller und fleischfarbiger die ganzen Massen, desto besser, und je dunkler, schmutziger brauner etc. sie sind, desto schlechter ist das Gummiharz. Mit Sand, Harz und dergleichen verunreinigt, welches sich nach der Auflöslichkeit in Wasser und Weingeist, dem äußern Ansehn nach, entdecken läßt. Vier Unzen bestehen nach Trommsdorff aus: $2\frac{1}{2}$ Unzen Gummi, 7 Drachmen 1 Scrupel Harz, 5 Drachmen 1 Scrupel Holzfasern, 45 Gran ätherisches Öl, das theils im Wasser schwimmt, theils zu Boden sinkt. Der Geruch liegt theils in den harzigen, theils in den öligen Theilen, der bittere Geschmack vorzüglich im Gummi, der scharfe besonders im Harz. — Mit Wasser oder

auch mit Essig eine Emulsion, woraus sich wie bey dem *Ammoniac* harzige Theile absetzen.

Ferula asa foetida. *Kaempfer. amoen. exot. Fasc. III.* Persien.

Gummi galbanum, Galbanum, Mutterharz.

Ein Gummi- oder Schleim-Harz, eigenthümlicher dem *Opoponax* ähnlicher Geruch, bitterlich scharf erwärmend.

Entweder in Massen, die aus kleinen kuglichten, glänzenden, halbdurchsichtigen, auswendig gelbweisslichen oder röthlichen, inwendig weisslichen etwas zähen, wachsharten, ziemlich trockenen Stücken; leicht zusammengeklebt (*G. in granis*); oder grössere unförmliche Massen, in welchen die klebende Substanz, gelb oder bräunlich ähnliche, doch undurchsichtigere Körner sich befinden (*G. in massis*). Je heller die Masse und je mehr von jenen Körnern, desto besser ist sie. Mit Wasser giebt es eine schwache nicht haltbare Milch, mit Weingeist eine braungelbe Tinctur, an der Flamme brennt es, in der Wärme wird es weich.

Enthält Harz, Gummi und $\frac{1}{18}$ ätherisches Öl. — Mit groben Unreinigkeiten verfälscht. (Auflösung in einem Gemisch aus 2 Theilen Weingeist und 1 Theil Wasser, in Essig und dgl.)

Bubon Galbanum. Arabien, Syrien, Indien, Persien, verschiedene Länder in Afrika. *Zorn t. 416.*

Gummi sagapeni, Sagapenum, Sagapen, Serapingummi.

Ein zähes Gummiharz, entweder in grossen unförmlichen Massen, die aus röthlichen, dunkelbraunen und braungelblichen kugelichten, bald härtern bald weichern Brocken zusammengesetzt und mit holzigten Halmen, Saamen u. dgl. verunreinigt sind (*S. in massis*); oder in kleinern Massen, aus glänzenden, etwas durchscheinenden, mehr oder weniger röthlichen, bisweilen weissgelben, inwendig weissen oder gelblichen Stücken, Körnern oder Tropfen zusammengesetzt, zuweilen gleichförmig zusammengeflossen (*S. in granis*). Der Geschmack bitterlich scharf und beissend, der Geruch fast knoblauchartig, klebt an die Zähne, wird in den Fingern weich und klebrig. Es brennt mit Rufs und Flamme. Die harzigen Theile betragen mehr als die gummigen, es enthält auch ein ätherisches Öl.

(In blauen Tüchern eingewickeltes, *S. in sortis* schlecht.)

Ferula persica. Persien.

b) blofs in Weingeist auflöslich.

Gummi Benzoë, Benzoë, Benzoëharz. (*Asa dulcis.*)

Grofse, trockne, bestäubte, harte, durchscheinende, brüchige Massen, mit Eindrücken von Rohr; im Ganzen rothbraun, mit hellern und dunklern Flecken und Stückchen von weisser, gelblicher, röthlicher,

lichtbrauner, auch etwas dunklerer Farbe (je dunkler, desto schlechter, *B. in sortis*. Fast ganz aus weissen Körnern bestehend, die beste *B. amygdaloides*). In gelinder Wärme wird es weich und strömt einen sehr angenehmen Geruch aus, der Geschmack süßlich stechend.

In Weingeist ganz auflöslich, kein ätherisches Öl, aber fast den 10ten Theil Benzoësäure.

Styrax Benzoin. Sumatra.

Gummi elemi, *Elemi*, Ölbaumharz.

Gewöhnlich (das Westindische) ein Aggregat aus halbdurchsichtigen, weingelben und weissen undurchsichtigen Stücken, mitunter röthliche Rinden, Holzspäne und dergl. Das beste, Orientalische, in 2 — 4 Pfund schweren, weißgelblichen und etwas grünlichen halbdurchsichtigen Klumpen, auswendig hart, inwendig zäh und weich, mit Rohr und Palmblättern umwickelt. — Es ist weich wie frisches Harz, läßt sich schneiden. Der Geruch dillartig balsamisch, der Geschmack bitterlich gewürzhaft. Durch Alter hart, doch in der Wärme zu erweichen. Es leuchtet, wenn man mit einem spitzigen harten Körper darüber hinfährt. Enthält gegen $\frac{1}{16}$ ätherisches Öl. In Ölen und Weingeist ganz auflöslich.

(Verfälscht mit Terpentin und Harz.)

Amyris Zeylonica. *A. elemifera*. Äthiopien, Carolina, Brasilien, Neu-Spanien.

c) blofs in Wasser auflöslich.

Manna, Manna.

Eine zuckerartige, bröcklichte, nicht sehr schwere, weißgelbliche Masse und untermischte weiße Stücke, die fester sind, von honigartigem Geruch, süßlicht - etwas schleimichtem Geschmack (*Manna calabrina*). In ganz weißen Stücken (*M. in lacrymis*) rinnen- oder röhrenförmige, gelbliche Stücke (*M. canellata*, *canullata*), oder die länglichten, unregelmäßigen, mehr oder weniger weißen, aus der *M. calabrina* ausgesuchten Stücke (*M. electa*). Ganz schmutzig und schmierige Masse, die schlechteste. In drey Theilen Wasser auflöslich.

Fraxinus ornus. Südl. Europa, Kalabrien, Sicilien.

Fraxinus rotundifolia, ebendasselbst. *Fraxinus excelsior* wärmerer Gegenden.

B) Gleichförmige Massen.

a) in größern Massen.

a) in Wasser und Weingeist auflöslich?

Aloë, Aloë.

Als bessere Sorten.

1) röthlich-gelbbraune, ins Purpurfarbige spielende, gelblich bestäubte, glänzende, verschiedentlich große dichte Massen, gepulvert goldgelb, im Bruch glänzend, an den Kanten durchscheinend, glatt, von einem angenehmen, gewürzhaften, der Myrrhe ähnlichen

Geruch und höchst bitterem Geschmack. In der Kälte spröde, in der Wärme biegsam. In Weingeist löset sie sich grösstentheils auf, in Wasser wenig, trübe. Gewöhnlich liegt diese Aloe in Kürbisschaalen (*Aloë socotrina*).

Socotra.

2) Ebenfalls in Kürbisschaalen, leberbraun, dunkler als die vorige, nicht so glänzend, weniger durchscheinend, trocken und fest, der Geruch unangenehmer, der Geschmack ekelhaft bitter. Zuweilen in einzelnen Stücken, nicht in Kürbisschaalen, weich und klebrig (schlechter). (Leberaloë, gemeine Aloë, *Aloë hepatica* s. *Barbadensis*.)

Barbados, Vorgebirge der guten Hoffnung.

Außerdem eine glänzende, sehr durchsichtige, gute Sorte, *Aloë lucida*, und eine sehr schlechte, schwarze, schmutzige, undurchsichtige etc. *Aloë calina*.

Aloë perfoliata. Zorn t. 283.

Succus catechu, Terra Japonica, Catechu.

Ungleiche, trockene, harte, zerbrechliche Stücke, von aussen rauh, mehr oder weniger dunkelbraun oder röthlichschwarz, inwendig rothbraun, ohne Geruch, zusammenziehend, anfangs süßlicht, hernach bitter. An der Zunge nicht klebend, sondern auf derselben zerfließend. In Wein, schwachem Weingeist, Essig und versüßten Säuren löset sie sich grösstentheils auf. Vier Unzen geben 12 Quentchen

trocknes wässriges und 5 Quentchen geistiges Extract. Die geistige Auflösung wird durch Wasser nicht getrübt.

Die Extractauflösung wird durch schwefelsaures und salzsaures Eisen geschwärzt. Die Bestandtheile dieses Stoffes sind: in 960 Gran 680 Gran adstrigirender Stoff, 240 Gran Gummi oder Schleim, 40 Gran Holzfasern. Verkohlt eine leichte Kohle hinterlassend.

Mimosa Catechu. Bengalen, Malabar, Suratte, Pegu etc.

(*Areca Catechu.* Cochinchina. S. Zorn T. 287.)

Gutti s. gummi guttae, Gummigutt.

In grossen Kuchen oder gerollten Stücken, auswendig safrangelb, graugelblich bestäubt, etwas glänzend, angefeuchtet schön gelb, inwendig etwas heller, an den Kanten durchscheinend, trocken, brüchig, im Bruch glänzend, zwischen den Zähnen zähe, den Speichel gelbfärbend, nicht in der Wärme schmelzend, am Lichte sich entzündend mit weisser Flamme und Rufs. Der Geschmack schwach scharf, nachher süslicht, im Munde das Gefühl von Trockenheit hinterlassend. Mit Wasser eine trübe gelbliche Auflösung, mit Weingeist eine klare dunkelgelbe und mit einem Kali eine blutrothe Auflösung, letztere durch Wasser nicht trübe werdend. In versüßten Säuren fast ganz auflöslich. Eine feinere, seltenere Sorte von *Stalagmites cambogioides*, bleibt bey dem Trocknen gelb und hat nur für Mahler einen Vorzug.

(Verfälscht mit Unreinigkeiten, eine blässere Sorte; das Amerikanische, ohne Schärfe und trocknenden Geschmack.)

Cambogia Gutta. Malabar, Zeylon, Cochinchina, Siam. *Zorn t.* 316.

Guajacum. *Resina (Gummi) guajaci nativa.* Guajac-Harz.

In grossen unförmlichen Stücken, zerbrechlich und zereiblich, von aussen dunkelbraun oder gelbbraungrünlich (graugrünlich), durch zerstückelte Massen gewöhnlich graulich bestäubt, der Bruch uneben, glänzend, bläulichgrün, bräunlich und weiss gefleckt, halbdurchsichtig; der Geschmack (süß bitlich) scharf, kratzend. Erweicht nicht in der Hand, fließt aber in mässiger Hitze und wird zwischen den Zähnen zähe, der Geruch auf Kohlen nicht unangenehm, frischgepulvert grau-weiß, an der Luft grün, eben so durch Salpetersäure-Dämpfe (salpetrige Säure) blau werdend. Besteht ohngefähr aus 6 Theilen Harz und einem Theil Gummi. Muß sich in reinem Terpentinöl gar nicht auflösen (andere Harze) und ohne Terpentingeruch seyn. Löset sich auch größtentheils in reinem flüssigen Ammonium auf. Nicht völlig in Weingeist auflöslich. Mit Wasser eine augenblickliche Mischung.

Guajacum officinale, s. lignum guaj.

Gummi Kino, Cambiense, Kinogummi.

Unförmliche, zerbrechliche, (zuweilen zellige und löcherige) Stücke, glänzend im Bruch, dunkel-

schwarzroth, fast undurchsichtig, geruchlos, hart, spröd, zuweilen Schilfblätter anklebend, zwischen den Zähnen knirschend, im Munde erweichend, den Speichel rothfärbend, äußerst zusammenziehend, sich in Wasser fast ganz, eben so in Wein, schwachem Weingeist und vorzüglich in versüßter Salpetersäure auflösend. Die wässrige Auflösung wird mit Eisenauflösung schwarz. Schmilzt nicht, glimmt an der Flamme nur und hinterläßt eine graue Asche. Besteht größtentheils aus Gerbstoff, ähnlich mit dem in der China und Rhabarber, und aus dem vierten Theil Gummi.

(Mit Drachenblut verwechselt, welches sich nicht in Wasser auflöst, mit Catechu, s. Catechu, anderm Gemische durch Vergleichung.)

Afrika am Fluß Gambia.

Opium, Opium, Mohnsaft.

Unförmliche, doch oft kugel- oder kuchenförmige, mit braunen Blättern bedeckte, auch eingemischte Häutchen und Saamen, dicht, schwärzlich oder rothbraun, in der Hand weich werdend, stark durchdringender, betäubender Geruch, der Geschmack ekelhaft bitter, scharf beißend, zuletzt etwas brennend. Im Bruch etwas glänzend, gleichförmig, selbst an den Kanten undurchsichtig, zäh, zwar zu schneiden, doch bey der mittlern Temperatur leicht zerspringend und dabey nicht knirschend.

Mit Wasser nicht schleimig werdend und filtrirt eine hellbraune Tinctur gebend, mit Weingeist eine dun-

kelbraune (fast schwarzbraune) Tinctur. Die wässrige Auflösung zeigt etwas Säure, und die übrigen Bestandtheile sind: ein flüchtiger betäubender Stoff, Extractivstoff, Schleim, Harz, eine wachs-ölartige Materie, die vorzüglich betäubend ist, ein nicht saures Salz, welches man im Schnitt in kleinen Flittern bemerkt, Eyweiß dem Gluten ähnlich, Cautchouc und Rest von Stengeln, Saamen, Blättern (Letzterer muß in gutem Opium unbedeutend seyn). In kaltem Wasser läßt das Opium das Salz, Harz und die wachsartige Substanz zurück. Den Speichel nicht braun, sondern grünlich färbend, schäumend, feucht auf Papier einen hellbraunen Strich gebend, leicht entzündlich, im Geschmack brenzlich. Diese Beschreibung sichert vor jeder Verwechselung, z. B. wenn Sülsholzsaft, Schleim u. dgl. beygemischt ist.

(*Lacryma opii*)

Papaver somniferum. Natolien, Persien, Ägypten und Ostindien.

Scammonium, Scammonium.

In großen, trockenen, leichten, lockeren fast schwammichten, brüchigen, zerreiblichen, auf dem Bruche glänzenden Stücken, von aussen dunkelgrau. Der Geschmack erst schwach, hernach bitterlich, ekelhaft scharf, und der Geruch widrig. Mit feuchtem Finger gerieben weißlich werdend, in Wasser erweichend, es milchicht, nachher grünlich machend. Das Pulver grau, oder weißlich. (S. de Aleppo.)

Viel unreiner, schwärzer und mit Wasser eine schmutzige Milch machend, ist das *Scamm. de Smyrna*, und ganz schlecht das *Sc. antiochicum*, welches noch schwärzer, löchericht und brenzlich ist. — Die harzigen Theile machen in der besten Sorte den gröfseren Antheil.

Convulvulus Scammonia. Antiochien, Libanon, Syrien.

Storax in massis, Styrax, gemeiner Storax.

Grofse, leichte, zusammengepresste, chocolade-farbige, oder gelbbraune, rundgeformte Kuchen oder andere Stücke, von angenehmen Geruch. Wahrscheinlich ein künstliches Gemengsel mit peruvianischem Balsam.

S. Styrax in granis.

β) blofs in Weingeist auflöslich.

Sanguis draconis, Drachenblut.

In rundlichen, ohngefähr wallnufsgrofsen, einzeln oder gliederweise in Schilf gewickelten Stücken. Dunkelroth, leicht zerreiblich, das Pulver karmoisin-roth. Geruch- und geschmacklos, Weingeist und Öle röthend, auf Kohlen einen angenehmen Geruch verbreitend (*S. d. in lacrymis s. guttis*). Auch in losen, verschiedenen Stücken, nicht so schön roth und dicht (*S. d. in granis*). Endlich eine kuchenförmige, trocken schon abfärbende, schlechte Sorte (*S. d. in placentis*).

Calamus Rotang, Ostindien, auch von *Pterocarpus Draco*, Java, Sumatra besonders.

Ladanum s. Labdanum, Ladanum.

Sehr selten kommt es als eine weiche, schwarzgraue, in Blasen gelegte, angenehm riechende Masse vor — das Syrische Ladanum. Gewöhnlich entweder in dicken schwarzen Stangen, zerbrechlich, auf Kohlen einen angenehmen Geruch gebend und in Weingeist sich fast ganz auflösend oder in schneckenförmig zusammengedrehten, schwarzgrauen Stücken, hart, zerbrechlich, im Bruch glänzend, von schwachem Geruch und ohne Geschmack. Auf glühenden Kohlen giebt es einen angenehmen Geruch. Vom Weingeist der 4te Theil aufgelöst, der Rückstand ein schwarzer eisenhaltiger Sand (*Ladanum in tortis*). Seltner und wahrscheinlich gekünstelt das extractweiche L. (*L. liquidum.*)

Cistus ladaniferus. Syrien, Creta, Candien.

Resina lutea novi Belgii, Gelbes Gummi, gelbes Harz von Neuholland.

In Stücken von verschiedener Grösse, an welchen zum Theil Rinden oder andere fremdartige Theile kleben. Schön gelb, zerreiblich, fließt in mässiger Wärme, brennt am Licht mit Flamme und gewürzhaft balsamischem Geruch. Fast ganz in Weingeist sich auflösend und eine dunkelgoldfarbene Tinctur entstehend. Mit Wasser läßt sich eine salzartige Substanz (eine Säure) auskochen, welche schwefelsaures Eisen, salpetersauer Silber, Quecksilber, essigsaures Bley und Schwefelkali zersetzt.

Neu - Süd - Wallis.

Resina pini s. communis. Gemeines Harz.

Eine bekannte Substanz, die bald braun (*Colophonium*), bald weiß oder gelb (*Resina alba, flava*) nach größerer oder geringerer Reinigung erscheint.

Durch Auskochen der Harzes das burgundische Harz (*Pix s. resina burgundica*), braungelb, zerbrechlich, in der Hand weich werdend, terpentinarig riechend. Statt dessen braucht man auch das gemeine weiße oder gelbe Pech (*Pix alba s. flava*).

Kien-Rohtanne und Lerchenbaum (*Pinus sylvestris, Abies, Larix*).

Camphora, Campher.

Gewöhnlich in runden auf der einen Seite hohlen Scheiben oder Broden, die in blauem Papier gewickelt sind, in der Mitte gewöhnlich ein Loch, über einen Zoll dick, ohngefähr 2 Pfund schwer.

Der Campher ist weiß, leicht, halbdurchsichtig, dicht, etwas fett anzufühlen, unter den Zähnen etwas zähe, zerbrechlich, körnerig im Bruch scheinend, Der Geruch stark, dem Rosmarin ähnlich, der Geschmack scharf, gewürzhaft, bitterlich, erst brennend, dann kühlend. Er schwimmt auf dem Wasser, verfliegt sehr bald an der Luft, brennt mit weißer Flamme und vielem Rauch und Rufs, ohne etwas zu hinterlassen; löset sich in zwey Theilen Weingeist auf, läßt sich mit einigen Tropfen Weingeist zu Pulver reiben und ist übrigens noch in Äther, höchst concentrirtem Essig, Schwefel, Salpetersäure und in Ölen auflöslich.

Laurus Camphora. Blackwell Herbar. T. 347.

Zorn t. 524.

Vorzüglich Japan.

γ) bloß in Wasser auflöslich.

Sacharum. Zucker.

Eine allgemein bekannte Substanz, von welcher in der Pharmacie sowohl der weisse (*S. album*) als auch der crystallisirte Candiezucker (*S. candum*) oder auch andere Sorten gebraucht werden.

Succus Liquiritiae. Lakritzen, Süßholzsafft.

Walzenförmige, oft breitgedrückte spannenlange, schwarze Stangen in Lorbeerblättern gewickelt. Fest, trocken, im Bruch glatt und glänzend, schwarzbraun, nicht brandig riechend, im Munde zerfließend, in Wasser sich auflösend, von süßlichschleimichtem etwas bitterlichem Geschmack.

Der Saft der Süßholzwurzel.

b) in kleinern gleichförmigen Massen (körner- oder tropfenformig u. dgl.)

α) in Wasser und Weingeist auflöslich.

Euphorbium (*Gummi*), Euphorbium.

Erbsengroße, auch wohl etwas größere oder kleinere Stücke, kuglicht, eckig oder ästig, gewunden, häufig mit zwey kleinen Löchern versehen, auswendig schmutzig-gelblich (oder rothbräunlich), inwendig weißlich, trocken zerreiblich, leicht, mit

Sand, Erde etc. verunreinigt. Verbrannt riecht es angenehm, brennt mit Flamme. Anfangs geschmacklos, nachher äußerst ätzend und brennend, sehr lange anhaltend. Der Staub erregt heftiges und anhaltendes Niesen und Entzündung im Gesicht. Die blässern, größern, trockenen und sehr brennend schmeckenden Stücke sind vorzuziehn. Beynahe aus gleichen Theilen Harz und Gummi bestehend.

Euphorbia officinarum und noch andere Arten, z. B. *E. canariensis* etc. Äthiopien, Ägypten, Arabien, kanarische Inseln. Blackw. t. 339. 340. Zorn t. 328.

Opopanax (Gummi), Panaxgummi.

Einzelne Stücke, rundlich, von der Gröfse einer Erbse bis zu der einer Wallnuß, gelbröthlich oder braungelb, mit weißlichen Flecken, inwendig weißgelb, etwas klebrig, etwas fettig anzufühlen, zerbrechlich, von schärflich widerlich bitterm Geschmack. Der Geruch wie Liebstock. Eine schlechte Sorte in großen dunklern, oder schwärzlichen, unreinen, mehr oder weniger weichen Stücken. (*O in massis.*) Mit Wasser angerieben, giebt dieses Gummiharz eine gelbe Milch, die Harz absetzt, und es enthält auch ätherisches Öl.

Pastinaca Opopanax. Orient, Südeuropa. *Regnault. Bot. T. 422.*

Myrrha, Gummi myrrhae, Myrrhe.

Trockene, unzusammenhängende, rundliche, tropfförmige Stücke von verschiedner Gröfse, auswen-

dig braungelb oder rothbraun, inwendig gelblich oder braunroth, etwas glänzend, fett anzufühlen, im Bruch mit krummlinichten Streifen; etwas durchsichtig, mit Weingeist abespühlt durchsichtiger, zerbrechlich. Der Geschmack ziemlich bitter, erwärmend, gewürzhaft, größtentheils im Munde zergehend, und von gewürzhaft balsamischem, nicht unangenehmen Geruch, der beym Reiben oder Entzünden merkbarer ist. Fließt in der Wärme nicht, brennt aber mit Flamme. In Wasser, Wein, Bier, Essig ist die Myrhe auflöslicher als in Weingeist. In Öle nicht auflöslich, ganz auflöslich aber in versüßten Säuren, in ammoniumhaltigem Weingeist, und fast ganz auflöslich in Kalkwasser. Mit Campher zusammengerieben, eine weiche klebrige Masse bildend. Das Pulver locker, braungelb, etwas glänzend. Giebt Dreyviertel an wässrigem Extract und enthält etwas ätherisches Öl. Die klaren Stücke ausgesucht (*Myrrha rubra, electa, piguis*). Die gemeine Sorte (*Myrrha in sortis*) ist mit vielen schwärzlichen, leichtern und anderen Stücken vermischt.

(Mit Kirschgummi vermischt, mit *Bdellium*, knistert in der Flamme, andere Gemische klebrig u. s. w.)

Amyris Kataf. Glückliche Arabien.

Styrax in granis, Storax in Körnern.

Eine Sorte sehr selten, in einzelnen oder leicht an einander hängenden, weißgelblichen oder gelbröthlichen, durchsichtigen, erbsengroßen, wachsweißen,

zähen Körnern. Die andere Sorte in gelblichen oder braunen, weniger durchsichtigen, mit einer klebrigen Masse verbundenen und unreinen Körnern, ehemals in Schilf oder Rohr (*Styrax calamita*), jetzt in Blasen. Beyde Sorten nach Ambra oder peruvianischem Balsam riechend, der Geschmack gewürzhaft balsamisch; in der Lichtflamme sich entzündend.

Styrax officinalis. Syrien, Palästina, Arabien.

Zorn. t. 304.

β) bloß in Weingeist auflöslich und weich werdend.

Tacamahaca vera (Gummi), Takamahak.

Einzelne Stücke von verschiedener Größe, oft dünn und zusammengerollt, gelblich, weißgefleckt, röthlich oder braun (nicht schwärzlich oder aschgrau), halbdurchsichtig, brüchig, auf Kohlen angenehm riechend, in Weingeist auflöslich.

Eine bessere Sorte (*T. sublimis s. in testis*) ist weich, gelblich, in Schaalen oder Muscheln, aber äußerst selten.

Calophyllum Inophyllum. Berl. Jahrb. d. Pharm.

1801. Ostindien, Bourbon, Madagascar.

Sandaraca (Gummi), *Resina juniperi*, Sandarakharz.

Tropfenförmige, fast rundliche, glänzende, längliche, zitrongelbe oder weißliche, durchsichtige, bestäubte, spröde, harte Harzkörner, die unter den Zähnen nicht weich werden, sondern zerspringen. Der Geschmack balsamisch harzig; auf Kohlen ein

angenehmer Geruch. In Weingeist völlig auflöslich, von Terpentinöl kaum angegriffen.

Thuja articulata. Maroccanische Reich. Berl.

Jahrb. d. Pharm. 1802.

Mastiche, Gummi Mastiches, Mastix.

Körner oder Tropfen, rundlich, meistens platt, verschieden groß, weißlich oder bläsgelblich, mäßig hart, trocken, nicht klebrig, zerbrechlich, durchscheinend, im Bruch eben und glänzend. Der Geschmack gewürzhaft zusammenziehend, der Geruch süßlich angenehm, besonders auf Kohlen, wo es sich entzündet. Zwischen den Zähnen weich und zäh, in der Wärme wie Wachs fließend. In fetten Ölen und Wasser unauflöslich, in Weingeist weich werdend und sich bis auf den zehnten Theil auflösend, der Rückstand zähe, in ätherischen Ölen ganz auflöslich.

Ausgesuchte, weiße oder gelbe Stücke (*M. in granis s. electa*); gemischte Körner, darunter schwärzliche, graue u. dergl. eine schlechtere Sorte (*M. in sortis.*)

(Vergleiche Sandarak.)

Pistacia Lentiscus. Die Insel Chio, Portugall, Spanien, Frankreich, Italien. Zorn t. 580.

Olibanum, gummi olibani, Thus, Weihrauch.

Körner von verschiedener Größe und Gestalt, zuweilen an einander geklebt, übrigens trocken, weißgelblich (schwach röthlich), durchscheinend, auswendig weißgelb bestäubt, zerbrechlich, auf dem

Bruch matt, schwach balsamisch, etwas scharf bitterlich, harziger süßlicher Geruch, auf Kohlen sehr angenehm riechend und brennend, zwischen den Zähnen anfangs spröde, wird aber endlich zäh und weich. Das Pulver vermischt sich mit Wasser zu einer milchichten Flüssigkeit, die bald das Harz absetzt. In Weingeist wird es weich und löset sich größtentheils auf. Je trockner, heller und durchsichtiger, desto besser ist es.

(Auf Kohlen nicht terpentinartig riechend, nicht rothbraun, dunkler u. dergl. Fichtenharz und andere Harze.)

Juniperus Lycia? Arabien, Äthiopien.

— *Thurifera?* —

(*Succinum, Asphaltum* s. harzähnliche Substanzen.)

?) bloß in Wasser auflöslich.

Gummi mimosae, arabicum, Senegal. Arabisches Senegal-Gummi.

Trockene, feste, spröde, halbdurchsichtige, farblose oder weißliche, auch blasigelbe, auswendig runzliche und rissige Stücke, rund, eyformig, länglich oder wurmförmig, bis zur Wallnufsgröße, im Bruch muschelartig, glasartig, glänzend. Durch Feuchtigkeit zähe werdend, in Wasser sich völlig auflösend und einen klaren Schleim bildend, in Weingeist oder Ölen gar nicht auflöslich. Sich nicht entzündend, bloß glimmend, unter Aufblähen und Rauch sich verhohlend. Der Geschmack schleimig fade; geruchlos.

Man unterscheidet:

Feines arabisches Gummi, länglich, gedreht, weiß, nicht groß.

Senegal-Gummi, grössere kugelige, blafs- und braungelbe Stücke.

Das **barbarische und Tinten-Gummi**, sind kleine, gefärbtere, unreinere, bitter schmeckende Stücke.

(Verfälschung mit Kirsch-Pflaumen-Gummi u. dgl., die mehr Geschmack haben und dunkel sind.)

Mimosa nilotica. Steinichte Arabien, Ägypten, Senegal. Zorn t. 586.

Mimosa Senegal. Guinea.

Tragacantha, Tragant.

Kleine wurmförmig zusammengedrehte Stücke, fest, zerbrechlich, halbdurchsichtig, weiss, gelb oder bräunlich, geschmack- und geruchlos. Ein Theil macht zwölf Theile Wasser vollkommen schleimig. Die beste Sorte ist am weissesten (*T. electa*).

Astragalus creticus. Kleinasien, Insel Candia.

(*Succus Caricae Papagae*, s. flüssige Pflanzenstoffe.)

F l ü s s i g k e i t e n .

a) harzige, dickflüssige. (Balsame.)

Balsamum canadense, *B. de Canada*, Kanadischer Terpentin.

Die feinste Terpentinsorte, zäh, dickflüssig, in Fäden zu ziehen, durchsichtig wie Glas, weiß oder etwas gelblich. Der Geruch angenehm gewürzkraft, der Geschmack balsamisch bitterlich.

Pinus balsamea. Virginien, Kanada.

(*Pinus canadensis*, ein ähnlicher Balsam.)

Balsamum Copaivae. Kopaivabalsam, Kopahu-B.

Von der Dicke des Mandelöls, weiß oder gelblich, vollkommen durchsichtig, von starkem angenehmen Geruch, bitterlich, etwas scharf, ölig harzig. Diefes die beste Sorte, der Brasilianische. Eine schlechtere Sorte ist der Antillische, welcher dicker, goldgelb und undurchsichtiger ist, und einen weniger angenehmen Geruch hat.

Besonders die erste Sorte giebt gegen $\frac{1}{3}$ ätherisches Öl, löst sich in Naphte, Weingeist, kalihaltigem Weingeist und Ölen ganz auf.

(Nicht zäh und dunkelgelb, bey Erwärmung kein Terpentingeruch, in Weingeist und Äther klar aufgelöset.)

Balsamus de Mecca seu Gileadensis, s. judaicus, s. aegyptiacus s. orientalis, s. Opobalsamum perum, Meckabalsam.

Sehr selten. Gewöhnlich in bleyernen, viereckigen Flaschen, anfangs dünnflüssig, bald aber holzartig. Der Geruch äußerst angenehm (wie ein Gemisch aus Zimmt, Nelken und Zitronen), klar und durchsichtig, der Geschmack angenehm bitter, etwas scharf und zusammenziehend.

Amyris gileadensis. Azab längs der Küste, bis an die Straße von Babelmandab. Berl. Jahrb. der Pharm. 1795. T. I.

Balsamum indicum s. peruvianum album, weißer Peruvianischer Balsam.

Die Consistenz dünner als Terpentin, weißgelblich, ähnlich dem Storax oder dem Benzoes im Geruch, schärflich bitterlicher Geschmack. In mehrern Eigenschaften dem folgenden gleich.

Myroxylon peruiferum. Südliche Amerika. (Terfirma.)

Balsamum indicum s. peruvianum nigrum,
schwarzer Peruvianischer Balsam.

Von Syrupsconsistenz, dunkelbraunroth-schwärzlich, dünn ausgestrichen braunröthlich, einzelne Tropfen röthlich durchsichtig, in durchsichtige Fäden sich ziehend, der Geruch durchdringend balsamisch wie Vanille oder Benzoe, der Geschmack etwas bitterlich, scharf. Tropfenweise in Wasser zu Boden sinkend, in kochendem Wasser schwimmt ein geringer Theil als Häutchen auf, der grössere Theil sinkt aber zu Boden. Enthält ein ätherisches Öl und ein braunes Harz, vielleicht auch Benzoessäure.

(Immer geschmeidig bleibend, in Weingeist bis auf einige Flocken auflöslich, mit fetten Ölen mischt sich nur das ätherische Öl, der geriegste Theil, der Äther hinterläßt eine zähe schwarze Masse, auf Kohlen weder nach Terpentin noch nach Zucker riechend, mit Schwefelsäure ohne Erwärmung und Aufbrausen sich vermischend, bey der Erwärmung gleichförmig bleibend.)

Ebenfalls aus *Myroxylum*, *peruiferum* aber durch Auskochen der Stengel und Zweige, nicht freywillig wie das vorige ausfließend.

Styrax liquidus, flüssiger Storax.

Die seltenere Sorte (*Ambra liquida*) Terpentindicke, gelbröthlich, oder rothbraun, Ambra- und Storaxgeruch, ähnlicher gewürzhaft erwärmender Geschmack. Gewöhnlich mit einer Rinde vermischt Durchs Alter hart. —

Der gewöhnliche flüssige Storax bräunlichgrau, aschgrau oder röthlich, sehr unrein, kaum durchsichtig, starker Storaxgeruch, der Geschmack bitterlich, etwas scharf.

Liquidambra styraciflua. Virginien, Carolina, Mexico.

Terebinthina communis, gemeiner Terpentin.

Dickflüssig, zäh, gelblich, starker Geruch, bitterlich-scharfer Geschmack. Enthält ätherisches Öl (*oleum Terebinthinae*), auch andere Sorten enthalten es.

Pynus sylvestris. Frankreich.

Terebinthina peneta, laricina. Venedischer Terpentin.

Honig dick, zäh, klar, durchsichtig, mehr oder weniger weiß, beißend erwärmend bitterlich, starker Geruch (citronen-muskatennußähnlich). Sich klar in Weingeist auflösend, mit Wasser diese Auflösung vermischt ein Öl absetzend und dann mehr nach Weingeist als nach Terpentin riechend.

Pinus larix. Schweiz, Frankreich etc. - Zorn t. 80.

b) wässrig flüssige.

Succus citri, Zitronen-Limonensaft.

Dieser aus den Citronen gepresste abgeklärte saure Saft ist im gemeinen Leben hinreichend bekannt. (Eine halbe Unze muß 16 Gran trocknes Kali sätti-

gen; die abgerauchte Mischung muß mit Schwefelsäure keinen Essiggeruch geben; dieselbe Auflösung abgedunstet kein bitterschmeckendes Salz gebend, mit essigsaurer Schwereide kein Niederschlag, eben so auch mit salzsaurem Bley; das citronensaure Kali nicht auf Kohlen verpuffend; salpetersaures Silber keinen Niederschlag gebend; mit Kali gesättigt kein Niederschlag.)

S. Cortex citri.

Acetum vini, roher Essig.

(*S. pharmaceutische Chemie.*)*)

c) dicke, mehr zuckerartige oder überhaupt mit Wasser mischbare.

Succus caricae papayae. Papaya-Saft.

In Extractform, gewöhnlich mit Rumm vermischt, rothbraun, halbdurchsichtig, der Geschmack wie gekochtes Rindfleisch; oder trocken, gelblich-weiß, halbdurchsichtig, zuckerartig, ohne besondern Geruch; wie ein Aggregat.

Beyde knistern auf Kohlen, blähen sich und geben einen Geruch nach verbranntem Fleisch. Der trockne Saft, wird mit Wasser geklopft, schäumend wie Seife. Fault wie thierische Stoffe. Der mit Wasser extrahirte Theil schwitzt auf Kohlen Fett aus und riecht wie Braten.

*) Hier wäre auch der Wein (*Vinum*) anzuführen, der aber hinreichend bekannt ist.

Carica Papaya. Isle de France, Peru. S. *Annales de chim.* Tom. XLIV. No. 129. S. 267.

Mel, Honig.

Eine bekannte zuckerartige, dickliche, klebrige, süsse, doch einigermaßen scharfschmekende, in Wasser ganz auflösliche Substanz.

Weisser Honig, Jungfernhonig (*Mel album*), gemeiner, gelber Honig (*Mel commune, crudum, vulgare*).

Von der Biene aus den Pflanzen gesammelt und bereitet.

d) dünnflüssige, sehr flüchtige und entzündliche.

Ätherische Öle, *Olea aetherea*.

Außerordentlich flüchtige Flüssigkeiten, schon in gelinder Wärme verfliegend; ihr Geschmack ist gewöhnlich stark, brennend, gewürzhaft, zuweilen auch süß; sie entzünden sich ohne vorhergehende Erhitzung und brennen mit heller, rufabsetzender Flamme. In Weingeist lösen sie sich auf, auch dem Wasser theilen sie sich, doch in sehr geringer Menge, mit, sie lösen Harze, Balsame, Kampher, Schwefel u. n. a. Stoffe auf, auch mit fetten Oelen und Zucker (*Elaeosacharum*) vermengen sie sich. Mit den mehren Säuren werden sie harzähnlich, so wie überhaupt durch Einwirkung des Sauerstoffes, z. B. durch längere Einwirkung der Luft; mit leicht zersetzlichen Säuren entzünden oder erhitzen sie sich, z. B. Salpe-

tersäure. Mit reinen Alkalien vermischen sie sich nur dann, wenn sie durchs Alter schon harzähnlich wurden. Einige schwimmen auf dem Wasser, andere sinken zu Boden. Die mehresten ätherischen Öle haben ihren Ursprung in den Pflanzen, und gewöhnlich hat jedes Öl den Geruch des Gewächses, von dem es erhalten wurde; aber auch thierische Stoffe, erdharzige u. dgl. geben ätherisches Öl. Die Farbe der ätherischen Öle ist verschieden, weiß, gelb, blaugrün u. s. w. dann noch mehrere Nüancen.

Ein ätherisches Öl muß, mit Wasser geschüttelt, zwar ein milchhaftes Gemisch geben, aber bey der freywilligen Abscheidung kaum merklich sich vermindert haben; auf Papier geträpfelt und gelind erwärmt, muß es ganz verfliegen, keinen Fettfleck hinterlassen; ein in Wasser zu Boden sinkendes ätherisches Öl muß, mit Wasser vermischt, auf der Oberfläche kein Öl absetzen; Unterschied nach dem Geruch; erwärmt kein Terpentingeruch, eben so kein andrer fremder Geruch. — Die mehresten werden von einheimischen Pflanzen und häufigen ausländischen Pflanzentheilen, z. B. *caryophilli*, von dem Apotheker selbst bereitet, z. B. *oleum destillatum chamomillae, juniperi, menthae, angelicae* u. s. w. (s. die Bereitung weiter hinten), und wir dürfen hier nur auf die ausländischen Rücksicht nehmen.

Oleum Bergamotto, Bergamottöl.

Fein, gelblich, angenehmer dauernder Geruch, angenehm gewürzhafter Geschmack.

Oleum Cajaput, Cajeputöl.

Sehr leicht, ursprünglich gelblich und durchsichtig (grasgrün mit Kräutern gefärbt; blaugrün mit Kupferoxyd); leicht verfliegend; feurig brennend, kardamom - rosmarinartig, hinterdrein kühlend im Geschmack; der Geruch kampfer - terpentin - sadebaumartig.

Auf Zucker getropfelt und in Wasser aufgelöset keine Flocken absetzend; der Rückstand von der Destillation eines grünen Öls darf mit Ammonium keine blaue Tinctur geben. (Prüfung mit blausaurem Kali, kein brauner Niederschlag.)

Melaleuca Leucadendron. Ostindien (Insel Banda).

Zorn t. 307.

Oleum de Cedro, Cedernöl.

Sehr leicht, wasserhell, mehr weiß als gelb, Zitronengeruch und Geschmack.

Aus frischen Zitronenschaalen.

Oleum corticum cinnamomi, Zimmtöl.

Weißgelb, im Wasser sinkend, sehr hitzig, scharf und brennend, süßlich, Zimmtgeruch.

Aus der Zimmtrinde.

Oleum florum Cassiae, Zimmtblumenöl.

Weißgelblich, dünnflüssig, hell, im Wasser sinkend, Geruch und Geschmack ähnlich dem Zimmtöl.

(S. *Flor. Cassiae*.)

Oleum florum lavendulae, Lavendelöl.

Weißgelb, hell, durchsichtig, Lavendelgeruch, scharf brennender Geschmack.

S. *Flor. lavendulae*.

Oleum origani cretici, Spanisches Hopfenöl.

Rothbraun, gewürzhaft durchdringender Geruch, heiß brennender Geschmack.

S. *Origanum creticum*.

Oleum rorismarini s. Anthos, Rosmarinöl.

Fast farblos, sehr leicht und dünn, der Geruch fast kampferartig, so auch der Geschmack.

S. *Herba rorismarini*.

Oleum sabinae, Sadebaumöl.

Weißgelblich, stark und widrig riechend, harzig brennender unangenehmer Geschmack.

S. *Herba sabinae*.

Oleum ligni Rhodii, Rosenholzöl.

Goldgelb, nach und nach röthlich, Rosengeruch. (Oft statt Rosenblätteröl.)

Lignum rhodii von *convolvulus scoparius*? *Genista canariensis*? Canarische und Antillische Inseln.

Oleum ligni sassafras. Sassafrasöl.

Weiß oder blaßgels, in Wasser sinkend, mit der Zeit zäher, Geruch und Geschmack, wie das Holz.

S. *Lign. sassafras*.

Oleum macis, Muskat Blumenöl.

Fein, flüchtig, leicht, weißgelb, mittelmäßig scharfer Geschmack, Geruch des *Macis*, s. *Macis*.

Oleum spicae, Spiköl.

Gelblich, sehr flüchtig, Lavendelgeruch. Gewöhnlich mit Terpentinöl verfälscht und stark darnach riechend.

Eine Abart der *Lavendula spica*.

Oleum terebinthinae. Terpentinöl.

Sehr flüssig, wasserklar, leicht, scharfer Geschmack, Terpentin geruch.

S. *Terebinthina*.

Oleum animale aethereum s. *Dippelii*, Dippelöl.

(S. im 2. Theil.)

e) nicht so flüchtige, aber entzündliche.

Petroleum, *Oleum petrae*, Stein-Bergöl.

Gelb oder bräunlichroth, wie Bernsteinöl riechend, auf dem Wasser schwimmend, den fetten Ölen in Rücksicht der Consistenz ähnlich; erwärmt brennt es wie ein ätherisches Öl mit rufsiger Flamme. In Wasser und Weingeist unauflöslich, mit Ölen mischbar. Durchs Alter dicker und dunkler.

(Bergnaphtha, *Naphtha petrolei*.)

Aus Felsenritzen hervorquellend.

Oleum succini album, Bernsteinöl.

Weiß oder gelblich, hell und dünn, nicht ganz

unangenehmer Geruch, mit Flammen brennend, mit rauchender Salpetersäure ein angenehm riechendes Harz bildend.

S. Bernstein.

f) dickflüssigere, brenzlich oder brandig riechende oder stinkende.

Oleum succini commune, rubrum, Rothes Bernsteinöl.

Dick, zähflüssig, dunkelbraunroth, brandig, widrig riechend. Bernstein.

Oleum cerae, Wachsöl.

Gelb, brenzlich, unangenehm, butterartig oder dünnflüssiger. Wachs.

Oleum cornu cervi foetidum, oleum animale foetidum, stinkendes Hirschhornöl.

Aus dem Hirschhorn und andern Hörnern, Knochen etc.

Oleum tartari foetidum, stinkendes Weinsteinöl.

Aus dem Weinstein.

Beyde schwärzlich, dickflüssig, sehr stinkend, brandig, mehr oder weniger scharf bitterlich schmeckend.

F e t t i g e S u b s t a n z e n.

a) flüssige (fette ausgepresste Öle).

Die fetten Öle sind immer fettartig anzufühlen, und im reinsten Zustande ungefärbt, geschmack- und geruchlos, fast alle in Weingeist unauflöslich, mittelst eines Doctes brennend. (Einige in der Kälte gerinnend.)

Oleum amygdalarum, Mandelöl.

Blasgelblich, (weiß,) flüssig, mild und angenehm im Geschmach, etwas nach Mandeln riechend und schmeckend, in Äther auflöslich. Enthält gewöhnlich etwas Schleim und wird dadurch leicht ranzig. Gerinnt erst bey starker Kälte. Nicht nach Baumöl riechend.

Aus süßen und bittern Mandeln.

Oleum nucum Juglandium, Wallnussöl.

Weiß oder gelblich, hell, mild süß, geruchlos, nicht leicht gerinnend. Bald ranzig werdend.

Wallnüsse.

Oleum olivarium, Olivenöl, Baumöl.

Durchsichtig, weiß oder gelblich, fast geruchlos, mild süß. Gerinnt schon in geringer Kälte zur weiskörnigen Masse. Am besten das Provencer oder Jungfernöl (*ol. virginum*). Schlechter das grüne Baumöl (*oleum olivarium commune*), welches gelblichgrün ist.

(Nicht trüb, dunkelgelb und mit bitterem Geschmack; leicht gerinnend, mit reiner und heller Flamme mittelst eines Doctes brennend; mit gleicher Menge destillirten Essig geschüttelt, darf der Essig mit Hahnemann'scher Weinprobe keinen braunschwarzen oder schwarzen Niederschlag geben.)

Von den Früchten des Ölbaums, *olea europaea*.

Zorn t. 319. Spanien, Frankreich, Italien.

Oleum seminis lini, Leinöl.

Durchsichtig, weiß (nicht gelb), fast ganz geruch- und geschmacklos. Gerinnt selbst nicht in der strengsten Kälte. Enthält es viel Schleim, so verdirbt es bald und wird gelb.

S. *Semen lini*.

Oleum seminis papaveris albi, Mohnöl.

Weiß, klar, angenehm schmeckend.

S. *Semen papaveris*.

Oleum ricini, Ricinusöl.

Dicklich, doch nicht gerade butterartig, trüb, ganz weiß, süßlicher Geschmack und Geruch. In der Kälte nicht gerinnend, nicht brennend im

Geschmack, und nicht so dünn wie Mandelöl; in Alkohol sich ganz auflösend.

S. *Semen ricini*.

b) feste (Fett, sowohl vegetabilisches als thierisches).

Oleum s. Butyrum Cacao, Cacaobutter.

Die Consistenz wie Talg, nicht schmierig, sondern in den Fingern oder in gelinder Wärme zu einem Öle zerfließend. Weiss (kaum gelblich), glänzend, gleichsam crystallinisch, Geruch nach Cacao. In Äther fast ganz auflöslich, dem Weingeist nur Geschmack mittheilend.

(Nicht trüb in Äther auflöslich.)

Aus den bekannten Cacaobohnen von *Theobroma Cacao*, Amerika. Zorn t. 308.

Oleum laurinum, Lorbeeröl.

Grünlichgelb, butterartig, in der Hand zerfließend, Lorbeeren-Geruch, bitterlich. In Äther ganz auflöslich. (Den Weingeist grün färbend, den Äther nicht milchicht machend.

S. *Baccae lauri*.

Oleum nucistae s. balsamus nucis moschatae, Muskatennußbalsam.

Rothgelb, fest, hart, glatt, in viereckigen Stücken, der Geruch und Geschmack ähnlich der Muskatennuß. Ein butterartiges, stärker riechendes,

dunkleres Öl in steinernen Flaschen aus Ostindien, ist selten.

(In erhittem Alkohol und Äther sich leicht auflösend; der Alkohol oder Äther nehmen in der Kälte 7 Theile auf, wovon 1 Theil ätherisches Öl ist, und es bleibt eine weiße talgartige Substanz (*corpus pro balsamo*) zurück, die den größten Theil ausmacht und in kaltem Äther und Alkohol unauflöslich ist.)

S. *Nuces moschatae*.

Adeps suilla, *Axungia porci*, Schweinefett.

Ein bekanntes weißes Fett, durch Ausschmelzen gereinigt, fast geruchlos und mild im Geschmack.

In der Arzeneykunde wird kein Unterschied der thierischen Fettarten, so wie ehemals, gemacht, nur einige Fette, z. B. *axungia castorei*, haben einen specifischen Geruch.

Sevum ovillum s. *vervecinum*, s. *hirci*, s. *cervinum*, s. *bovinum*, Hammel-Bock- oder Hirschtalg.

Weiß, hart, fest, von mildem Geschmack und schwachem Geruch, doch nicht widrig.

Cetaceum, *Sperma ceti*, Fettwachs, Wallrath.

Eine ganz weiße, etwas durchscheinende, aus Blättern zusammengesetzt scheinende, sanft und schlüpfrig anzufühlende, doch nicht fettig, glänzende, zerreibliche Substanz, in kleinen scheibenförmigen

gen Stücken, von unangenehmen Geschmack und Geruch. In Schwefeläther, fetten und in ätherischen Ölen und in warmen Weingeist auflöslich; kalter Weingeist nimmt nur ein feines Öl ein.

Im Kopf des Potfisches oder Kachelot, *Physeter macrocephalus*.

(Hier die Butter, *Butyrum*.)

Cera, Wachs.

Eine sehr bekannte Substanz, weder in Wasser noch in Weingeist auflöslich, höchstens färbend, aber in den Ölen und reinen Alkalien auflöslich.

Durch Bleichen das weisse Wachs (*Cera alba*).

Von den Bienen aus dem Zuckerantheil des Honigs bereitet.

Ganze Thiere oder zu unterscheidende Theile derselben *).

a) Ganze Thiere.

Cantharides, Spanische Fliegen.

Längliche Käfer von glänzend goldgrüner ins Bläuliche spielender Farbe; getrocknet bemerkt man nur selten noch zwey schwarze, fadenartige, gegliederte Fühlhörner. Der Geruch der getrockneten schwach, süßlich - widrig, betäubend. Der Geschmack anfangs unbedeutend, nachher brennend. Die kleinern auszuwählen, nicht zerfressene u. dgl.

Sie enthalten eine Säure, eine schwarze Substanz, die wenig wirksam ist, eine gelbe, eine grüne Substanz, die in der Wärme fließt, beym Erkalten wieder fest wird und besonders blasenziehend, aber nur in Verbindung mit Wachs, ist, und ein häutiger Rückstand. Durch Auskochen soll zwar ein blasenziehen-

*) Eine genaue Kenntniß der Thiere muß der Pharmaceut aus naturhistorischen Werken zu erlangen suchen.

zu unterscheidende Theile derselben. 127

der Auszug erhalten werden, der aber auf die Urinwege wirken und weshalb man zum Pflaster die Canthariden vorher mit Wasser auskochen soll.

Meloe vesicatorius L. Spanien, Sicilien, Deutschland.

Coccionella, Cochenille.

Getrocknete Insekten, die als kleine Körner, von einer undeutlichen Figur, getrocknet vorkommen, die Farbe schwärzlich purpurroth, mit einem weißlichen Staube bedeckt und mit kleinen Queerrunzeln versehen, von einem beissenden, zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack. Gepulvert hochroth.

(*Coccus Cacti* L. Mexico, in mehrern Gegenden von Südamerika.

Formicae, Ameisen.

Besonders *Formica rufa*, die große Waldameise.

Hirudines vivae, Blutigel.

Hirudo medicinalis.

(Verwechselt mit *Hirudo octoculata* und *H. sanguifuga*.)

Meloes majales, Maywürmer.

Es werden sowohl *Meloe proscarabaeus* als *M. majalis* eingesamlet. Beyde entwickeln aus den Kniegelenken eine Säure und bestehen vorzüglich aus Harz, Leim und Eyweiß. Das Harz ist äußerst brennend und blasenziehend.

Millepedes, *Aselli*, Kellerwürmer.

Lebend enthalten sie eine scharfe Feuchtigkeit.

Oniscus asellus L.

(Verwechselt mit *Oniscus armadillo*.)

b) Theile von Thieren.

Castoreum, *C. sibiricum* s. *moscoviticum*, Bibergeil.

Frisch zwey zusammenhängende mit einer harten, grauen, glänzenden Haut überzogene Beutel, deren jeder eine kegelförmige, der Gallenblase ähnliche Gestalt, bisweilen eine halbmondförmige Vertiefung hat, und in einem fächerigen Zellgewebe eine weiche, einer dicken Salbe ähnliche, doch nicht fette, pomeranzenfarbige Masse von besonders starkem, widrigem, safranartigem Geruch und bitterem etwas scharfem Geschmack enthält. An der Luft getrocknet behält diese Masse die Pomeranzenfarbe und den eigenthümlichen Geruch und Geschmack. Die verkäuflichen, im Rauche getrockneten Beutel sind trocken, von beträchtlicher Schwere, höckericht, fest, rundlich, von dunkelbrauner Farbe und lederartig. Das darin enthaltene Bibergeil ist eine schwärzlichbraune, trockne, doch nicht dürre, feste, bröckliche, leicht zerreibliche Masse, die mit vielen dünnen Häuten durchwebt ist, an welchen sie sehr fest sitzt und den angezeigten Geruch und Geschmack hat. In der Hitze ist es weder flüssig noch aufschwellend. Zwi-

schen den Zähnen nicht klebend wie Harz, sondern zergehend.

Das Englische oder Kanadische ist gewöhnlich erkünstelt oder auch ohne dieß sehr unbrauchbar. Die Beutel sind auch klein, länglich, schwärzlich, dünn, sehr eingeschrumpft, und enthalten eine sehr schwach riechende, etwas fettige, dürre, harte, sehr leicht zerreibliche, hellere Masse von schwachem Geschmack.

Grobe Verfälschungen werden oft sichtbar, z. B. Bleystücke, Sand und dgl. eingemengt; Harze, Gummiharze u. dgl. entdeckt man durch das Schmelzen in der Wärme und Kleben an den Zähnen.

Castor Fiber L. Nördliche Europa, Amerika.

Moschus, *Moschus orientalis*, Moschus, Biesam.

Der ächte tunquinesische M. (*M. tunquinensis*) in mehr runden, unversehrten Beuteln, mit braungelben oder gelbbraunen, ziemlich kurzen Haaren, mehr oder weniger dicht ausgefüllt. Im frischen, noch feuchten, Zustande ist die Masse in denselben mehrtheils gleichförmig, mehr oder weniger schmierig, schwarzbraun, stark nach Ammonium riechend, wodurch oft der eigenthümliche angenehme Geruch etwas versteckt wird. Getrocknet ist die Masse aus größern und kleinern Kügelchen zusammengeballt, bald mehr bald weniger zerreiblich, hat eine etwas hellere schwarzbraune, oft etwas gelbbraune Farbe

und dunstet weniger freyes Ammonium aus *). Sie darf übrigens keinen widrigen (Pferdeschweifs) Geruch haben. Die Auflöslichkeit derselben in Wasser steigt von 70 — 90 Procent und die in Weingeist von 17 — 25 Procent. Den Moschus mit Wasser anzureiben und nach seiner größern Auflöslichkeit auf die Güte desselben zu schliessen, ist eine zuverlässigere Probe. Auf Papier mit einem Messer gestrichen muß der Moschus nichts Sandiges fühlen lassen. Verbrannt muß wenig Asche nachbleiben. Künstliche Gemische lassen sich nach vorstehender Beschreibung leicht unterscheiden. Oft ist in den Beuteln oder in der Masse Bley eingeschoben, welches man zum Theil herausfinden oder bey der Veräscherung zusammenschmelzen kann.

(Der Russische oder Siberische Moschus ist sehr schlecht, die Beutel sind mit weißlichen längern Haaren dichter besetzt, die Masse schwächer von Geruch und Geschmack.)

Moschus moschiferus.

Cornu cervi, Hirschhorn.

Das geraspelte Hirschhorn wird oft mit andern Knochen verfälscht, welche als weißse, härtere Stücke eingemischt sind; ein solches giebt mit Wasser gekocht weniger Gallerte.

*) Die frühere Vorschrift, den Moschus mit Kali zu reiben und bey entstehendem Ammoniumgeruch ihn für verfälscht zu halten, ist also ganz unrichtig.

zu unterscheidende Theile derselben. 131

Conchae, Austerschaalen.

Die Schaalen der bekannten Austern, gereinigt durch Kalilauge und Waschen. Sie machen die Krebssteine, *lapides cancrorum*, die Perlmutter, *mater perlarum*, Korallen, *Corallium rubrum et album*, u. n. a. entbehrlich.

Ostrea edulis L.

c) Verschiedenartige thierische Stoffe.

Zibethum, Zibeth.

Eine salbenartige, schäumige, weißliche Substanz, von strengem ambrähnlichen Geruch und bitterlich scharfen Geschmack. Wird durch längeres Aufbewahren äußerlich und innerlich gelblich oder bräunlich. Guter Zibeth muß gleichförmig, ohne undurchsichtige Theile seyn, sich auf Papier gleichförmig ausbreiten, am Licht bloß den eigenthümlichen Geruch geben, sich entzünden (mit etwas Geräusch,) beym Erlöschen aber wie verbrannte Haare riechen.

Aus eignen Beuteln der *Viverra Zibetha* L.

Arabien, Malabar, philippinische Inseln.

Colla piscium, *Ichtyocolla*, Hausenblase, Fischleim.

Hufeneisenförmige, aus dünnen Häuten zusammengedrehte Stücke, trocken, weiß, hornartig, durchsichtig, dünne Häute, in Wasser und verdünntem Weingeist sich zu einer hellen Gallerte auflösend.

Vielleicht wird die H. B. nun häufiger zur arzeneylichen Anwendung, z. B. statt des gemeinen Leims, gebraucht werden.

Von verschiedenen Fischen, aus der Schwimmblase, der Haut und Eingeweiden des Stör, *Accipenser sturio* L. *A. Ruthenus*, *A. Huso* etc.

Fel tauri inspissatum. Die eingedickte Ochsen-galle, von der Extractconsistenz, grün-bräunlich, widerlicher, aber nicht fauler Geruch. Sehr bitter. Mit Wasser wie Seife schäumend.

Ambra grisea, Grauer Amber.

Größere oder kleinere, leichte, auf dem Wasser schwimmende Stücke, auswendig blaß oder dunkelgrau, inwendig mit gelblichen, rothen oder schwärzlichen Streifen und mit eingesprengten Punkten gemasert, von schwachem angenehmen Geruch, zuweilen blättericht; in der warmen Hand schon erweichend, schon unter dem Siedpunkt des Wassers schmelzend, leicht an der Flamme entzündlich, in der Wärme fast ganz unter Aufblähen verfliegend, dabey einen angenehmen bernsteinartigen Geruch verbreitend; mit einer glühenden Nadel durchstoßen, nicht anklebend; in Äther und ätherischen Ölen sich ganz, in Alkohol bis auf einen geringen Rückstand in der Wärme auflösend. Besteht aus Harz, Fettwachs, Benzoësäure und kohligtem Stoff; das Fettwachs in größerer Menge.

Eine Konkretion in den Därmen des Kachelots, oft auf dem Meere schwimmend.

Erdige Stoffe, dem äufsern Ansehn nach (Erden, Metalloxyde.)

Calcaria, Calx, Kalkerde.

Diese Kalkerde ist vorzüglicher Bestandtheil des Kalksteins, der Kreide, des weissen Marmors, mehrerer Schaalen der Schaalthiere u. s. w. In allen diesen Mischungen ist die Kalkerde mit Kohlensäure, selten (in der thierischen) mit Phosphorsäure verbunden. Man wählt am liebsten die Austerschaalen und den weissen Marmor, welche durch Glühen den reinen Kalk (*Calcaria pura, usta, Calx viva*) liefern. Die Kreide (*Creta alba*) ist gewöhnlich unrein.

(*Magnesia s. im 2. Theil.*)

Bolus armenia, Armenischer Bolus.

Eine sehr feine Thonart, gelbröthlich, fettig anzufühlen, etwas glänzend, an der Zunge klebend, leicht zerreiblich, abfärbend, mit Säuren nicht brausend, mit Wasser einen Teig bildend.

Es giebt *B. rubra, alba* u. dgl.

134 Erdige Stoffe, dem äussern Ansehn etc.

Cerussa alba, Bleyweiss.

Kohlensaures Bleyoxyd, von sehr weisser Farbe, als Farbematerial sehr bekannt.

(Man hat auf die Verfälschung mit Kreide, Gyps u. dgl. zu sehn, welche bey der Reduction des Bleyweisses sich absondern; die salpetersaure Auflösung kein zerfliefsbares, unkrystallisirbares Salz liefernd.)

Minium, Mennige.

Ein sehr schweres, hochgelbrothes Bleyoxyd.

(Nicht unauflöslich in Essig, Reduction.)

Ein halbverglasetes fahlgelbes oder rothgelbes Bleyoxyd in schweren, glänzenden Blättchen, ist die Bleyglätte (*Lithargyrum*).

(Mit Ammonium nicht blau.)

Zinnober, s. crystallinische Körper.

Harzähnliche und entzündliche Substanzen.

a) harzähnlich und entzündlich (Erdharze).

Succinum, Bernstein.

Fest, hart, durchsichtig oder durchscheinend, zerbrechlich, im Bruch glatt, glasartig, mehr oder weniger weiß oder gelb, auf Kohlen angenehm riechend und eine im Bruch glänzende Kohle hinterlassend. Durch Reiben electrisch, sinkt im Wasser, wird vom Wasser nicht angegriffen, der Weingeist zieht etwas Harz aus und wird goldgelb, geschmolzen ist er fast ganz in Weingeist, ätherischen und fetten Ölen auflöslich.

Am Strande oder aus der Erde gegrabnes Erdharz. Preussen, Pohlen, Pommern.

Asphaltum, Asphalt, Judenpech.

Eine feste, schwarze oder rothbraunschwarze, leichte, zerbrechliche glänzend glatte Substanz, im Feuer einen harz-pechartigen Geruch gebend und mit

136 Harzähnliche und entzündliche Substanzen.

weißer Flamme brennend. In Wasser, Weingeist und Ather nicht auflöslich. Läßt sich durch trockene Destillation bis auf einen kleinen Rückstand in ein empyreumatisches Öl (*oleum asphalti*) verwandeln.

Aus der Erde gegraben. Schweden, Frankreich, Schweiz.

b) bloß entzündlich.

Sulphur, Schwefel.

Eine bekannte, gelbe, feste Substanz, in fetten Ölen und Laugensalzen auflöslich, aber weder in Wasser noch in Weingeist. — Der Schwefel kann mit Arsenik vermischt seyn, den man so erkennt: ein Theil desselben mit 4 — 5mal reinen Salpeter verpufft, der Rückstand aufgelöst, filtrirt und schwefelsaures Silber hinzugesetzt — es darf kein rothbrauner Niederschlag entstehen.

(S. gereinigter Schwefel, *Flores sulphuris*.)

Der Schwefel kommt theils gediegen, mehr aber in Erzen, z. B. Schwefelkies, vor.

(Phosphor s. 2. Theil.)

Krystallinische oder salzartige Substanzen.

a) in deutlichen Krystallen.

Alumen crudum, Alaun. (*Argilla sulphurica*.)

Große achtseitige, gewöhnlich zerbrochene, weisse durchsichtige Krystallen, von süßlich zusammenziehendem Geschmack, blaue Pflanzenpigmente röthend.

(Nicht gelblich, röthlich (rother, römischer Alaun); die Auflösung mit Ammonium übersättigt nicht blau werdend.)

Im Alaunschiefer.

Nitrum, Salpeter. (*Kali nitricum*.)

Große, lange, durchscheinend helle, weisse, prismatische Krystallen, mit gestreiften Seitenflächen und sechsseitigen Endspitzen, von bitterm, kühlenden, sehr scharfen Geschmack, ganz trocken und an der Luft unveränderlich. Auf Kohlen verpuffend. Im Handel ist der Salpeter (*Nitrum crudum*) gewöhnlich

138 Krystallinische oder salzartige

in kleinen Stücken, auch absichtlich zerstoßen, um andere Salze beyzumischen.

(Die wässrige Auflösung mit salzsaurer Schwererde kein Niederschlag; nicht knisternd im Feuer, nicht an der Luft verwitternd oder feucht. Salpetersaure Silberauflösung durch Salpeterauflösung und die Auflösung des Salpeters durch Alkalien nicht trübe werdend.)

Entweder durch künstliche Behandlung der Erde an der Luft erzeugt oder dargestellt in der Erde, z. B. in Ostindien, Ungarn etc.

Borax, Borax.

Große, halbdurchsichtige, feste, sechsseitig säulenförmige, dreyseitig zugespitzte, bisweilen doch unregelmäßige, glänzende, an der Luft beschlagende, süßlich, bitterlich laugenhaft schmeckende Krystalle, die sich bey mittlerer Temperatur in 20 Theilen Wasser auflösen. Die Auflösung färbt den Veilchensaft grün. Im Feuer bläht sich der Borax.

Durch Kali muß in der Boraxauflösung kein Niederschlag entstehn, eben so wenig durch salpetersaures Silber; auf Kohlen nicht prasseln.

In einem See der thibetanischen Gebirge.

Sal amarum s. anglicum, *Magnesia sulphurica*,
Bittersalz, Englisch Salz.

Weisse, glatte, trockene, große, sechsseitige Krystallen, mit zugeschärften Endspitzen, an der Luft unveränderlich, in Wasser leicht auflöslich, in Alkohol unauflöslich, bittersalzig. Im Feuer aufschwellend, trocknend dann fließend.

Im Handel sind die Krystallen klein und unregelmäßig. (An der Luft nicht feucht und schmierig werdend, auch nicht zerfallend; mit Kali muß eine warme wässrige Auflösung die Bittererde weiß fallen.)

Aus Mineralwässern (*Sal Sedlicense, Saidschützen-
se, Epshamiense.*)

Tartarus, Weinstein. (*Tartarus ruber et albus.*)

Feste zusammenhängende Krystallrinden, schwer, zerbrechlich, etwas glänzend, an der Luft unveränderlich; die kurzen Krystallen, in dicken stumpfen Blättern, sich unregelmäßig durchkreuzend, entweder schmutzigweiß oder roth. Ein Theil erfordert 120 Theile kaltes und 28 Theile heißes Wasser zur Auflösung, wobey sich eine geschmacklose Erde absondert. Die Auflösung ist säuerlich, macht Lakmuskinktur roth. Ist eine Mischung aus Kali und Weinsäure, letztere prädominirend und aus schleimigen, färbenden und andern auszugartigen Theilen.

Aus den Weinen sich absetzend.

Vitriolum martis, viride, ferrum sulphuricum,
Eisenvitriol, grüner Vitriol.

In grünen rhomboidalischen Krystallen; der käufliche darf nicht zur arzneylischen Anwendung kommen, daher s. im 2. Theil die Bereitung.

(Der durch Kali oder Ammonium gefällte Niederschlag, mit Ammonium digerirt, nicht blau, ein polirtes Eisen in der wässrigen Auflösung nicht kupfrig.)

140 Krystallinische oder salzartige

Vitriolum coeruleum, de Cypro, Cuprum sulphuricum, Kupfer, blauer Vitriol.

Grofse ansehnliche, länglich rautenförmige Krystallen, glänzend, saphirblau, säuerlich zusammenziehend, widrig scharf, in 3 bis 4 Theilen kalten Wassers völlig, im Weingeiste aber nicht auflöslich; mit der Zeit werden sie an der Luft mit einem weifslichen Staube überzogen. (An der Luft nicht gelblich werdend. Ammonium in gehöriger Menge mufs den entstehenden Niederschlag wieder ganz auflösen.)

Vitriolum Zinci, album, Zincum sulphuricum, Weifser Vitriol.

Weifse, vierseitige, säulenartige zusammengedrückte Krystallen, herb zusammenziehend, an der Luft verwitternd. In Wasser auflöslich, in Alkohol nicht.

(Weder durch Ammonium bläulich, noch durch Galläpfeltinctur darf die Auflösung bräunlich oder schwärzlich werden.)

Im Handel kommen derbe, kaum krystallinische, schmutzige Massen vor, die nicht zum Arzneygebrauch taugen.

b) krystallinische Massen.

Spathum ponderosum, Baryta sulphurica nativa, Schwerspath.

Ein blätteriger Stein, weifs, sehr schwer, durchsichtig, oder doch an den Kanten durchscheinend, das specifische Gewicht 4,00 — 4,50 im Wasser unauflöslich, im Feuer zerspringt derselbe in kleine Stücke

unter Knistern, und leuchtet nach der Erwärmung nicht im Dunkeln, gebrannt sich mit Wasser nicht erhitzend, auch nicht erhärtend. Mit Salpetersäure nicht aufbrausend, concentrirte Schwefelsäure entwickelt keine erstickenden Dämpfe; und die Auflösung läßt unter Zusatz von Wasser den Schwerspath wieder fallen; durch Bleyprobe nicht schwarz gefärbt, nicht gefärbt und mit Salzsäure digerirt und Galläpfeltinctur zugesetzt kein schwarzer Niederschlag, eben so mit oxydirter Salzsäure digerirt und mit Ammonium versetzt nicht blau. Ganz rein ist der Schwerspath selten.

S. Schwererde.

Ein Mineral, das auch krystallisirt erscheint.

Cineres clavellati. Pottasche.

Große und kleinere leichte, löcherige, eckige, zerreibliche Stücke, grau, bläulich, oft schmutzig weiß oder gefleckt, salzig, brennend, harnartig bitter, an der Luft leicht zerfließend. Die reinste Sorte enthält $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Kali. Je weniger zur Sättigung einer bestimmten Menge Säure erfordert wird, und je geringer der Rückstand, desto besser ist sie.

S. übrigens die Reinigung bey Kali.

(Mit Erden, Kochsalz, Digestivsalz, Arsenik und oft etwas Braunsteinoxid vermischt.)

Arsenicum album, Weißer Arsenik.

Dichte derbe schwere Massen von milchweißer Farbe, glasartig glänzend, und etwas durchscheinend, durchs Alter undurchsichtig und mehlig auf der Oberfläche. Im Bruch körnig, glänzend. Auf Kohlen ei-

142 Krystallinische oder salzartige etc.

nen giftigen knoblauchartig riechenden Dampf verbreitend. Anfangs fast ohne Geschmack, nachher scharf, beissend, ätzend und etwas süßlich. Oft in Pulvergestalt, weiß und hart, schwer auflöslich in Wasser. (Erhitzt ganz verfliegend).

Ein Metalloxyd.

Cinnabaris factitia, Zinnober.

Da dieser zur arzneylischen Anwendung durchaus von dem Pharmaceuten selbst bereitet werden muß, so s. im 2. Theil.

Milchzucker, *Sacharum lactis*.

Rindenartige zusammenhängende Krystallen, trocken, milchweiß, halbdurchsichtig, fest, im Bruch matt, oder in 2 Zoll dicken Scheiben, schwach zuckerartig, erdig, auf der Zunge leicht schmelzend, so auch in der Hitze, gebrannt wie der Zucker gefärbt, bey 55° f. in 7 Theilen Wasser auflöslich, aber nicht in Alkohol; die blauen Pflanzenfarben nicht röthend, mit ungelöschtem Kalk gerieben keinen flüchtigen Geruch gebend, mit Schwefelsäure keinen Geruch nach Salzsäure.

Aus der Milch geschieden,

M e t a l l e.

Zincum, Zink.

Gewöhnlich in länglich viereckigen Blöcken von mehrern Pfunden, weifsbläulich, zäh, kaum dehnbar, specifisches Gewicht 6,8 — 7,191, im Bruch glänzend, blättrig, doch die Blättchen zäh, hakig brechend. Schmilzt kurz vor dem Glühen und entzündet sich nach dem Schmelzen mit einer phosphorartigen Flamme. Das Ostindische besser als das Goslarische. In verschlossenen Gefäßen muß es sich ganz sublimiren, die Auflösung in Salpetersäure durch Schwefelsäure nicht gefärbt, durch blausaures Kali nicht blau. S. übrigens die Reinigung im 2. Theil.

Aus mehrern Erzen, auch aus dem Galmey (*Lapis calaminaris*) u. s. w.

Stannum, Zinn.

Ein bekanntes, silberweisses, wenig zähes, bey nahe klangloses, beym Biegen knirschendes Metall, das spec. Gewicht 7,180 — 7,299. Schmilzt vor dem Glühen. In Salzsäure und salpetrichte Salzsäure auflöslich, die gesättigte Auflösung in letzterer Säure darf mit

Ammonium nicht blau werden; das Zinn mit starker Salpetersäure mehrere Stunden digerirt und die klare Flüssigkeit von dem weissen Pulver getrennt, diese Flüssigkeit darf mit rohem Wasser keinen weissen Niederschlag geben, eben so auch nicht mit Schwefelsäure, bey der Auflösung in Salzsäure muß kein schwarzer Bodensatz entstehn.

Zinnstein, Zinnerz.

Bismuthum, Marcasita, Wismuth.

Silberweiss ins Röthliche schimmernd, blättrig, sehr spröd, leichter zerreiblich als Zink, das spec. Gew. 9,670 — 9,822. Vor dem Glühen schmelzend, in verschlossenen Gefässen sich ganz sublimirend. In Salpetersäure sehr leicht auflöslich, aus welcher Auflösung durch Wasser ein weisses Oxyd gefällt wird.

S. Wismuthoxyd.

Gediegen und vererzt oder verlarvt.

Stibium purum, Regulus antimonii, Spießglanzmetall, s. König.

Ein silberweisses, künstlich geschiedenes Metall, s. im 2. Theil. Das Spießglanzerz (*antimonium crudum*) ein Gemisch aus Schwefel und Spießglanz, ersteres ohngefähr 1 Theil, Metall 3 Theile, gewöhnlich in kegelförmigen Massen, sehr spröd, leicht zerreiblich, im Bruch glänzend, nadelförmig strahlig, blaugrau, verflüchtigt sich ganz im Feuer. Nicht schlackig, muß durch Salpetersäure in ein weisses Pulver zerfressen werden, mit Salpeter verpufft eine weisse, nicht gelbe oder grüne Masse, zurückbleibend;

1 Theil mit $2\frac{1}{2}$ Theilen Salpeter verpufft, mit kochendem Wasser ausgesüßt, filtrirt und die Lauge zur Trockenheit abgeraucht, der Rückstand muß auf Kohlen keinen Knoblauchgeruch geben.

Plumbum, Bley.

Ein sehr bekanntes, weiches Metall, welches für sich nie gebraucht wird.

Cuprum, Kupfer.

Ebenfalls sehr bekannt und nur als Oxyd gebräuchlich.

Ferrum, Eisen.

Ein bekanntes Metall, welches zum Arzeneygebrauch gefeilt eingekauft wird. Die Auflösung in Salpetersäure muß durch die Weinprobe keinen grünlichen Niederschlag geben, die Feile mit Ammonium digerirt keine blaue Flüssigkeit bildend.

Mercurius vivus, *Hydrargyrum*, Quecksilber.

Ein silberweiß glänzendes, flüssiges Metall, die Finger und das Papier nicht beschmutzend, mit reinem Wasser geschüttelt muß es die Flüssigkeit nicht trüben, sich in kleine leichtflüssige Kugeln leicht zertheilend, nicht zäh, in Salpetersäure vollkommen auflöslich, dreyzehnmal schwerer als Wasser, schon in gelinder Wärme ganz sich verflüchtigend. Mit Salpetersäure digerirt kein weißes Pulver sich absetzend, die Auflösung durch Wasser nicht getrübt, Quecksilber mit Essig digerirt und die klare Flüssigkeit mit Schwefelsäure keinen Niederschlag. Die Prüfung auf Bley

ist wohl auch sicher, durch gelindes Verflüchtigen des Quecksilbers, wobey das Bley zurückbleibt.

Gediegen auch mit Schwefel und in andern Mischungen.

Magnesium, Magnesia nigra s. vitriariorum, M. oxydatum nativum, schwarzes Braunstein-oxyd.

Hart, derb, an den Händen schwarz abfärbend, strahlig im Bruch, dunkler als Spießglanz. Im Feuer nicht weisse Dämpfe gebend oder sich verflüchtigend.

Argentum, Silber.

Dieses bekannte Metall wird für sich in dünnen Blättchen (*A. foliatum*) gebraucht, welche Ammonium nicht blau färben und in warmer Salzsäure sich gar nicht auflösen dürfen. Andere Anwendungen s. im 2. Theil.

Aurum, Gold.

Wird auch für sich in dünnen Blättchen gebraucht (*A. foliatum*). Weder in Essig, noch in Salpetersäure auflöslich, noch Ammonium blau färbend. Eine etwa entstehende Auflösung in Salpeter- oder Essigsäure darf mit Eisen kein Kupfer absondern.

Zweyter Theil.

Von

den einfachen und zusammengesetzten chemischen
Arzeneymitteln,

Pharmaceutische Chemie.

Pharmaceutisch-mechanische und chemische Operationen, und die dabey nothwendigen Apparate und Werkzeuge.

Man unterscheidet mechanische und chemische Operationen. Erstere sind solche, wo die Körper durch mechanische Einwirkung, bloß in ihrer Form, verändert werden; letztere aber solche, wo nicht bloß die Form, sondern auch die Mischung der Substanzen zu gewissen Zwecken, durch Stoffe, welche auf die Grundmischung wirken, umgeändert wird.

Beyde Arten der Operationen sind fast unzertrennlich.

Mechanische Operationen.

1) Zertheilung der Körper in gleichartige Theile.

Zerschneiden, der Kräuter, Rinden, Hölzer und anderer zähen Körper.

Gerade und krumme Messer. Schneidebrett (*Incissorium*). Durchschlag (*Perforatum*).

Feilen, Raspeln und Drehen. Metalle, Hörner, auch einige sehr zähe Hölzer werden auf diese Art gröblich zertheilt, um sie gewöhnlich bequemer feiner zertheilen zu können.

Feile. Raspel. Drehbank.

Pulvern und Präpariren (*pulverisare, praeparare*).

Sprödere, zerreiblichere Substanzen werden in Mörsern zu Staub gestossen oder in Reibschalen zerrieben, oder auch manche angefeuchtet auf Reibsteinen zerrieben (*präparirt*).

Höchste Subtilität der Pulver zum innern Gebrauch.

Siebe, Leinwand, Beutelmaschine, Mörser von Eisen, Glas, Stein, Reibschalen von Glas, Porcellan u. dgl. Mörser und Reibschalen von Wedgewood'scher Masse.

Salzartige Stoffe nicht in metallenen Gefäßen zu zerreiben.

Absonderung der holzigen Theile von Kräutern, Blättern u. dgl.

Gelindes Trocknen mancher Substanzen.

Trockenöfen. Decrepitiren. Austrocknung der Salze.

Gefrieren harziger und gummiger Stoffe zur bessern Zerreibung. Manche sehr zähe Substanzen mit vegetabilischem Schleim anzustossen, zu trocknen und zu pulvern.

Erdige und auch metallische Stoffe werden, nachdem sie zerrieben sind, mit Wasser angerührt, und

das feinere Pulver abgespühlt (Schlemmen, *laevigare*).

Zuckergläser.

Granuliren (*granulare*). Metalle werden geschmolzen und in eine hölzerne, mit Kreide ausgestrichene Büchse gegossen, geschüttelt und durchgesiebt.

Granulirbüchse.

2) Mechanische Absonderung.

Zerquetschen (*contundere*). Um besonders aus vegetabilischen Stoffen, z. B. Saamen, frischen Kräutern, Flüssigkeiten durch nachheriges Auspressen abzusondern. Auch um manche Stoffe nur etwas, z. B. zum Kochen, zu zerquetschen.

Presse (*Prelum*). Beutel von Leinwand.

Durchsiehen, durchgießen (*colare*) oder Filtriren (*filtrare*). Um gröbere Unreinigkeiten aus Flüssigkeiten abzusondern; sind die Unreinigkeiten oder die Bodensätze leicht zu scheiden, gröber, so gießt man die Flüssigkeit auf Leinwand; sind sie feiner, so deckt man auf die Leinwand Fließpapier oder läßt sie gerade durch das Fließpapier laufen. Diefes mehr für wässrige und geistige Flüssigkeiten. Scharfe Flüssigkeiten filtrirt man in Glastrichtern durch gestoßnes Glas. Fette, Öle, Harze u. dgl. durch Hanf, manche Öle und andere Flüssigkeiten durch Kohlenstaub. Einige Flüssigkeiten klären sich durch bloßes Stehen ab, Abklären, Abstehen, worauf man die klare Flüssigkeit mit dem Heber, mit einer

Spritze oder durch behutsames Abgießen absondert (decantiren, *decantare*).

Tücher von Leinwand (*colatoria*). Ausbrühen der Leinwand. Filtrirbrett. Tenakel. Filtrum. Filtrirkorb. Glastrichter. Spitzbeutel. Scheidetrichter um zwey Flüssigkeiten von einander zu trennen. Zuckergläser. Heber, Spritze von Glas. Decantirmaschine.

Abwaschen, Aussüßen, Auslaugen (*edulcorare, elixivare*).

Unter Abwaschen oder Aussüßen versteht man die Operation, wo man von einem Pulver (oder Niederschlag), das man aus einer Flüssigkeit schied, die anhängende Flüssigkeit durch Wasser oder Weingeist abspühlt. Auslaugen sagt man eigentlich dann, wenn man durch Wasser oder Weingeist einen auflöslichen Stoff aus einem Gemenge auszuziehen sucht.

Abschäumen (*despumatio*) nennt man die Operation, wo man mit Hülfe eines durchlöcherten Löffels (Schaumlöffel) von kochenden Flüssigkeiten mit dem Schaum die Unreinigkeiten abnimmt. Man nimmt auch Eyweiß zu Hülfe — Klären, Klarmachen, welches in wenigen Fällen zu empfehlen ist.

3) Mengung.

Verschiedene Pulver, verschiedene Flüssigkeiten, Säfte u. dgl. werden durch Reiben oder Schütteln vermengt. Auch ist eine solche Mengung das Zusammenschmelzen der Harze, Fette, Gummiharze, Öle u. dgl. und die Bereitung zuckerartiger Mittel.

Mörser, Reibschalen, Agitakel, Pfannen, Morsellenbrett u. dgl.

4) Vertheilung oder Eintheilung gewisser Menge.

Mehrere Gemenge theilt man in gewisse Theile, um sie in gewissen Dosen zur Anwendung zu geben, oder sie zum Gebrauch bequemer zu machen, wobey man denselben gewisse Formen giebt. Z. B. Theilung der Pulver, der Pillenmassen u. dgl.

Pillenmaschine. Pulvercapsel von Horn. Stempel.

Um diese Eintheilungen zu treffen, bedarf man der Waagen (Waagschalen) und des Gewichtes.

Waagschalen nur von Horn, Tarirwaage.

Das bey uns übliche medicinische Gewicht ist folgendes;

1 Pfund (℔) hat zwölf Unzen.

1 Unze (℥) hat acht Drachmen.

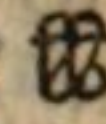
1 Drachme (℥) hat sechszig Gran oder drey Scrupel.

1 Scrupel (℥) hat 20 Gran.

Ein Gran ist $17\frac{1}{18}\frac{6}{40}$ Cöllnischen Richtpfennigtheilen gleich, ohngefähr von dem Gewicht eines Pfefferkorns. Halbe Unzen, Drachmen, Scrupel, Grane bezeichnet man mit ℥. Die Menge derselben mit römischen Zahlen, die man dem Zeichen anhängt. Das Civil-Pfund hält bey uns gewöhnlich 14 Unzen.

Auch Flüssigkeiten theilt man ab und dazu hat man Mensuren von Glas, die nach dem angegebenen Gewicht eingerichtet sind. Doch da die specifische

Schwere der Flüssigkeiten verschieden ist, so sollten sie immer gewogen werden.

Ein gewöhnliches, großes Maafs ist bey uns unter dem Namen *St of* gebräuchlich, das gegen $4\frac{1}{2}$  Wasser enthält; paßt aber wohl nicht in Officinen.

In der Pharmacie bedient man sich gewöhnlich der chemischen Zeichen, s. Hagen's Grundrifs der Chemie und Scherer's Nachträge zu seinen Grundzügen.

Pharmaceutisch-chemische Operationen.

1) *Auflösung (Solutio)*. Jede Vermischung ungleichartiger Stoffe, im Allgemeinen; in besonderer Bedeutung aber die Mischung eines festen Stoffes mit einem flüssigen.

Auflösungsmittel (*Menstruum*). Aufzulösendes (*Solvendum*). Sättigung (*Saturatio*).

Die Auflösungen entstehen theils auf nassem Wege (durch Flüssigkeiten), theils auf trockenem Wege (im Feuer), und die Auflösungsmittel können demnach saure, alcalische, schweflichte, metallische, erdige, wässrige, geistige und gasartige seyn. Zur Auflösung muß wenigstens ein Stoff flüssig seyn. Manche Substanzen lösen sich in kalten, manche in warmen oder südenden Flüssigkeiten auf.

Aufbrausen bey der Auflösung (*Effervescenz*).

Verdünnung der Säuren.

Die Auflösung kann partiell oder total seyn. Im ersten Fall werden nur einige, oder ein Stoff, von andern abgesondert (ausgezogen, Extract im Allgemeinen), im letztern Fall die ganze Substanz aufgelöst.

Zu den partiellen Auflösungen oder Ausziehung (*Extractio*) gehören folgende.

Die kalte Infusion oder das Einweichen (*Maceratio*), wenn aus gewissen Stoffen, z. B. Rinden etc., durch Weichen in kaltem Wasser gewisse Theile aufgelöst werden.

Die warme Einweichung, warmer Aufguss (*Infusio*), wenn dasselbe mit warmen Flüssigkeiten geschieht.

— Infusum (das Aufwallen).

Die Digestion (*Digestio*) ist das Einweichen und anhaltende Erwärmen gewisser Substanzen mit Flüssigkeiten in verschlossenen Gefäßen.

Kolben. S. Tincturen. Essenzen. Sandbad, Wasserbad, Dampfbad. Thermometer.

Abkochung (*decoctio*), wenn die Ausziehung durch Kochen der Flüssigkeit bewirkt wird.

Decoct, Absud. (*Decoctum. Apozema.*)

Ausziehung in besondrer Bedeutung, wenn man durch Kochen oder Digeriren wiederholt eine Substanz auskocht, um gewisse Stoffe ganz auszu ziehen.

S. Extract.

156 Pharmaceutisch chemische Operationen.

Allgemeine Regeln bey diesen Operationen:

- 1) Die Substanzen werden zu den Aufgüssen, Absüden, Digestionen u. s. w. gröblich gestossen, zu kalten Aufgüssen aber fein. Manche Substanzen, z. B. Hölzer, Wurzeln etc., werden zerschnitten.
- 2) Verschließt man besonders zu Infusen und Digestionen die Gefäße.
- 3) Die Gefäße müssen von gutem Zinn oder Steinzeug seyn, zu manchen Abkochungen können auch eiserne Geschirre gebraucht werden. (Eiserne Gefäße mit einem Schmelzfluß übergossen)
- 4) Selbst zu den Abkochungen gelinde Wärme.
- 5) Durchseihung durch wollene oder leinene Tücher, vorheriges Abstehn der Auszüge, zuweilen Filtration durch Papier.

Tücher zu gewissen Durchseihungen bestimmt.

- 6) Leicht auflösliche oder flüchtige Substanzen zuletzt zuzusetzen oder nur zu digeriren.

Digerirtöpfe, irrdene Schalen, zinnerne, eiserne Kessel. (Dampfauflösung. Zerfließen (*Deliquescentia*). Verquickung (*Amalgamatio*).

2) chemische Trennung.

Es giebt besonders zwey Arten der Trennung, nämlich: Niederschlagung und Verflüchtigung.

Niederschlagung (*Praecipitatio*). Wenn, bey der Trennung eines Stoffes aus einer flüssigen Auflösung durch einen andern, der geschiedene Stoff sichtbar wird und in Pulver- (seltner in Salz-) Gestalt geschieden wird.

Fällungsmittel (*Praecipitans*). Niederschlag (*Praecipitatum*). Fällung eines Stoffes oder Entstehung neuer Mischungen oder Fällung zweyer und mehrerer Stoffe. Oft entstehn auch Niederschläge durch blofse Vereinigung des Auflösungsmittels, ohne Hinzuthun eines fällenden Stoffes.

Verwandtschaften.

Aus der Verschiedenheit der Stoffe ergiebt sich auch, dafs mit verschiedenen Fällungsmitteln auch die Niederschläge verschieden ausfallen müssen.

Die Niederschläge geschehen sowohl auf nassem als auf trockenem Wege.

Regeln bey der Niederschlagung sind:

Die Auflösung mufs mit dem aufgelösetem Stoff gehörig gesättigt seyn.

Die Auflösung mufs gehörig verdünnt seyn.

Auch mufs die Auflösung ganz klar, vorsichtig filtrirt seyn, eben so das Fällungsmittel, wenn es, wie gewöhnlich, flüssig ist.

Das Fällungsmittel mufs allmählig zugesetzt werden.

Die Niederschläge müssen nach den Umständen mit kaltem oder warmen Wasser oder mit Weingeist ausgesüfst werden.

Die Gefäße zu diesen Operationen am besten von Glas. Die Niederschläge müssen allmählig getrocknet werden, manche im Schatten.

Die Niederschläge geschehn gewöhnlich in mittlerer Temperatur, manche erfolgen aber in der Kälte und manche in siedenden Flüssigkeiten.

158 Pharmaceutisch-chemische Operationen.

Magisterium. Zuckergläser und der Filtrirapparat.

3) Schmelzung (*Fusio*).

Die Schmelzung ist eigentlich eine Art der Auflösung, wenn wir im Allgemeinen feste Körper durch Wärme flüssig machen; sie dient aber auch dazu, feste Körper mit einander zu vermischen.

Feuerbeständige Körper. Schmelzbare, leicht- und strengflüssige Körper.

Nach Verschiedenheit der Körper ist eine grössere oder geringere Hitze erforderlich.

Fließen. Roth- und Weissglühehitze. Zerfließen der Salze in Krystallwasser durch Wärme.

Einige Stoffe schmelzen leichter in Verbindung mit andern, als für sich.

Flüsse. Schmelzung befördernde Stoffe. Erstarren, Gestehen, Gefrieren.

Die geschmolzenen Körper nehmen einen grösseren Raum ein.

Tiegel von erdigen Massen, hessische Tiegel, Tiegel von Reifsbley, Porcellan, Silber, Wedgwood'scher Masse, von Platina. Schmelzöfen. Windöfen. Boerhave's Ofen nach Westrumb. Streichfeueröfen. Pfannen. Gießpuckel. Schaufel. Zange. Tiegelzange. Blasebalg. Feuerwedel. Pyrometer. Form zum Höllenstein. Löthrohr. Lampe. Holz. Torf. Holz- und Steinkohlen.

4) **Verflüchtigung.** Die Versetzung der festen oder tropfbarflüssigen Körper in den elastischen Zustand (dampf - oder gasförmig) mittelst der Wärme.

Feuerbeständige (fixe) und flüchtige Körper.

Die **Abdampfung** (*evaporatio*). Eine Absonderung flüchtigerer Stoffe von feuerbeständigern, bey verschiedenen Graden der Wärme; in größerer und geringerer Menge.

Weite Gefäße. Irrdene Abrauchschaalen oder auch von Glas, Porcellan, seltner Zinn und Eisen.

Concentriren, zu einer gewissen Consistenz (*ad spissitudinem*), zur Trockenheit (*ad siccitatem*). Eindicken (*inspissare*).

Destillation (*Destillatio*), eine Art der Verflüchtigung, wo von flüssigen oder trocken scheinenden Körpern die Flüssigkeit in Dampfgestalt verflüchtigt, durch Temperaturerniedrigung aber wieder flüssig dargestellt wird. Geschieht die Destillation mit ganz trocknen Körpern, die sich als Dampf erheben und wieder als feste Körper sammeln, so nennt man sie **Sublimation** (*Sublimatio*).

Destilliren oder Abziehen. Cohobiren. Rectificiren. Destillat. Dephlegmation. Phlegma.

Der Zweck der Destillation ist zum Theil, gewisse flüchtige Stoffe mit andern zu verbinden und gemischt tropfbarflüssig darzustellen, zum Theil auch, flüchtigere Stoffe von feuerbeständigern abzusondern.

160 Pharmaceutisch-chemische Operationen.

Schräge und gerade Destillation. Kolben. Helm. Kapellofen. Retorte. Tubulirte Helme, Retorten und Recipienten. Phiolen. Ballons. Vorstofs. Woulf's Apparat. Blase. Kühlfafs. Vorlage. Mohrenkopf. Sprengel. Kitt- und Klebwerk.

Sublimation (*Sublimatio*), diejenige Destillation, deren Zweck es ist, feste Stoffe nach ihren verschiedenen Graden der Flüchtigkeit zu trennen, oder feste flüchtige Stoffe durch Verflüchtigung zu vereinigen; in beyden Fällen sie wieder fest darzustellen.

Auftreiben. Sublimat (*Sublimatum*). Blumen (*Flores*). Ähnliche Werkzeuge als zur Destillation.

Entwicklung der Gasarten und Dünste, gründet sich auch auf eine Destillation, wo man aus tropfbarflüssigen oder aus festen oder aus flüssigen und festen zusammen elastische einfache oder zusammengesetzte Flüssigkeiten darstellt.

Pneumatische Wannen, Retorten und Flaschen. Einzelne pneumatische Röhren. Wasser, warmes oder kaltes, und Quecksilber zum Sperren. Recipienten oder beliebige Gläser.

Krystallisation (*Crystallisatio*). Die Chemie lehrt uns, daß mehrere Körper, besonders Salze, unter gewissen Umständen regelmäßige Gestalten annehmen. Von der Erscheinung kann hier nicht die Rede seyn, sondern von den practischen Handgriffen.

Krystalle, zerfließliche, zerfallende, beständige.

Die geringere oder grössere Auflöslichkeit der Salze in Wasser oder Weingeist, bestimmt die Verfah-

Pharmaceutisch-chemische Operationen. 161

rungsart bey der Krystallisation. Man nimmt einige der vorhergehenden Operationen zu Hülfe, z. B. Auflösung, Abdampfen.

Die zu krystallisirenden Salze müssen in einer Flüssigkeit erst aufgelöset und, wo möglich, die Flüssigkeit gesättigt, alsdann aber filtrirt werden.

Zur Krystallisation wird die Flüssigkeit verdampft. Einige werden auch sublimirt.

Weite Gefäße von Glas, Porzellan, seltner von Holz oder Eisen. Das Abdampfen muß sehr gelinde vor sich gehn. Manche Salzlaugen bis zur Salzhaut, andere bis dahin abgeraucht, wo ein Tropfen auf einem kalten Körper krystallisirt.

Krystallisationspunkt.

Zur Krystallisation setzt man die Laugen in die Kälte, wobey die größte Ruhe am vortheilhaftesten ist. — Die Krystalle müssen von der anhängenden Lauge durch Liegen auf Fließpapier und durch Abspühlen mit Wasser oder Weingeist gereinigt werden.

Nachdem die Salze leichter zerfließen, zerfallen oder beständig sind, muß man trockne warme Luft, mäßig warme Luft wählen, oder mehr oder weniger schnell trocknen.

Der Zweck der Krystallisation ist, entweder Salze regelmäsig crysallisirt darzustellen, oder sie von andern Unreinigkeiten oder auch von andern Salzen zu trennen. Im letztern Fall krystallisiren schwerauflösliche früher, als leichtauflösliche Salze.

Die Oxydation (Verkalkung, Verbrennung) ist ein Proceß, der nur bey gewissen Stoffen Statt

162 Pharmaceutisch - chemische Operationen.

findet, und wird in der Chemie gelehrt. Die Operationen dabey reduciren sich auf einige der vorgenannten, z. B. Schmelzen, Oxydation durch Flüssigkeiten etc.

Dasselbe gilt von der Desoxydation, Reduction, Wiederherstellung.

Rösten, Zerfallen, s. Metalle.

Eben so sind die sogenannten von selbst erfolgenden Operationen Erscheinungen, welche die Chemie beschreibt und erklärt. Das Verfahren bey denselben, um sie zu befördern, gehörig zu lenken u. s. w., reducirt sich auch auf einige der vorgenannten Operationen, z. B. Abgießen, Filtriren, Abdampfen u. dgl.

(Laboratorium.)

Erste Abtheilung.

Von den einfachen oder den sogenannten gale- nischen Mitteln.

Die Kenntniß der rohen Arzeneymittel lehrt die rohen Stoffe ihrer Natur nach kennen, die mechanischen und chemischen, sie weiter vorzubereiten. Viele Arzeneymittel sind bloße Aggregate oder Gemenge, viele andere aber wirklich chemische Gemische. Die Gemenge sind es nun, welche wir zuerst als einfachere Arzeneymittel betrachten; doch man kann sie nur deswegen einfachere nennen, weil ihre Bereitungsart mehr mechanisch als chemisch ist. Eine strenge Absonderung der chemisch bereiteten von den mechanisch bereiteten Mitteln ist darum nicht möglich, weil nach der bisherigen eingeführten Art eigne Klassen der Mittel entstanden sind, die sich nicht trennen lassen.

1) Aggregate.

Zusammengesetzte Pulver (*pulveres compositi*).

Die einfachen Pulver, z. B. von Rinden, Wurzeln, Hölzern, Salzen, trocknen Pflanzensäften u. dgl., sind

164 Von den einfachen oder sogenannten

schon bey den mechanischen Operationen angezeigt. Zusammengesetzte Pulver sind Gemenge aus den einfachen. Die Mengung geschieht in Mörsern oder Reibschalen.

Man mischt entweder fertige einfache Pulver mit einander, oder man trocknet die zu vereinigenden Substanzen und stößt sie gleich zusammen.

Die Pulver zum innerlichen Gebrauch sind sehr fein, kaum zwischen den Fingern zu fühlen. Zu Decocten, Infusen, Umschlägen u. dergl. nimmt man gröbere Pulver. *Pulvis grossus*. (*Furfur*.) Alkoholisirtes Pulver (*Pulvis alcoholisatus, subtilissimus*). *Species*.

Setzt man zu den Pulvern fette Saamen, Gummiharze, Harze, natürliche Balsame oder destillirte Öle, so muß man diese mit den trockensten Pulvern abreiben.

Kommen Salze in Pulvern, so muß man solche nehmen, die an der Luft nicht zerfließen, oder Salze vereinigen, die zusammen zerfließen, z. B. Salmiak und Glaubersalz, überhaupt solche, die viel Krystallwasser enthalten.

Sollen saftähnliche Stoffe, z. B. Extracte, mit den Pulvern vereinigt werden, so müssen diese mit Zucker oder andern härlichen Pulvern zuvor sehr fein zerrieben werden. (Sollte lieber gar nicht geschehn.)

Substanzen, die eine große specifische Schwere haben, dürfen mit sehr leichten nicht in Pulvergestalt verbunden werden.

Auch muß man sich hüten, Substanzen in Pulverform zu vereinigen, die bey der gemeinsamen Auflösung oder Verdünnung sich zersetzen.

Da die mehresten Pulver mit Wasser genommen werden, so muß man nie Substanzen wählen, die sich mit dem Wasser gar nicht vereinigen.

Substanzen, die mit Wasser sehr aufquillen, muß man, so viel als möglich, in Pulvern vermeiden.

Die Aufbewahrung zusammengesetzter Pulver ist nachtheilig, sie müssen immer frisch bereitet werden.

Species (Species).

So nennt man Gemenge aus verschiedenartigen, gröblich zerstoßenen oder zerschnittenen, gewöhnlich vegetabilischen Substanzen.

Gleichförmigkeit derselben, nicht staubicht. Ehmals nannte man einige Pulver *Species*. Räucherpulver *Pulvis fumalis*).

Latwergen, Conserven u. dgl., Pillen.

Latwergen (*Electuarium*), honigdicke Aggregate aus Pulvern verschiedener Art, z. B. von Rinden, Wurzeln, Harzen u. dgl., seltner Salzen, mit einem Extract, Zuckersaft oder Honig gebunden. Zuweilen setzt man auch ätherische Öle hinzu.

Nach Verschiedenheit der Pulver kann nur die Menge des Saftes, Extractes oder Honigs zur Latwerge bestimmt werden.

166 Von den einfachen oder sogenannten

Gehörige Consistenz. Vermeidung aufquillender Pulver und leicht gährender Stoffe. Vermeidung aller sehr schweren Stoffe, z. B. Eisenpulver, andere Metalloxyde, versüßtes Quecksilber etc. Höchste Subtilität der Pulver.

Conserven (*conservae*) waren ehemals in Zucker eingemachte Vegetabilien, z. B. Rosenblätter mit Zucker gequetscht u. dgl.

Rotuln, Zeltchen (*rotulae*), kleine halbkugelförmige Zuckerpräparate. Zucker mit wenig Wasser verbunden, in der Wärme aufgelöst, und kurz vor der Erstarrung ätherische Öle oder andere Substanzen hinzugemischt, alsdann tropfenweise ausgegossen.

Bacillen. Brustkuchen (*trochisci*). Morsellen. Althäpaste (Chocolade). Gerstenzucker. Überzogene Saamen und Früchte u. dgl.

Zuckersäfte und Honigsäfte (*Syrupi, Mella*). Man vermischt in gewissen Verhältnissen Zucker oder Honig mit Infusen, Absüden und andern Flüssigkeiten, theils um die Flüssigkeit länger zu erhalten, theils um sie angenehmer zu machen. Die Vermischung geschieht gewöhnlich durch einmaliges Aufwallen, wobey man mit dem Schaum und durch Filtration durch wollene Tücher die gröbern Unreinigkeiten entfernt.

Zuckersäfte (*Syrupi*) sind einfach oder zusammengesetzt, nachdem der Absud oder das Infusum mit einer oder mit mehrern Substanzen bereitet war. Eine Auflösung des Zuckers in destillirtem Wasser nennt man Julep (*Julapium*.)

Nimmt man zuviel Zucker, so scheidet es sich durch Krystallisation; zu wenig, so verdirbt der Saft bald.

Auf dünne Aufgüsse 2 Theile Zucker auf ein Theil Flüssigkeit, auf Pflanzensäfte 15 Theile Zucker auf 8 Theile Flüssigkeit, auf dickflüssige Substanzen 16 Theile Zucker auf 10 — 11 Theile.

Die Flüssigkeiten müssen klar und rein seyn. Man nehme nur festen Zucker. Sind die Flüssigkeiten Emulsionen, so muß man den feinsten Zucker in Pulvergestalt nehmen und nicht kochen, sondern bloß digeriren (am besten im Wasserbade). Eben so die sauren Säfte, die auch mehr Zucker erfordern.

Prüfung der Consistenz durch Erkaltung einer kleinen Portion. Erkaltung des Saftes vor dem Verschleifen.

Die Honigsäfte werden entweder mit bloßem Wasser, wässrigen Auszügen oder mit sauren Auszügen bereitet. Letztere nennt man *Oxymel*, Sauerhonig.

Gewöhnlich 2 — 3 Theile guten Honig auf ein Theil Flüssigkeit. Gereinigter Honig (*Mel despumatum*). *Mucra*. *Muchara*. *Brodia*. *Lohoch*. Lecksaft.

Mixtur (*Mixtura*).

Gemische aus verschiedenen Flüssigkeiten, oder Auflösungen aus Extracten, Salzen, Gummin u. dgl. oder mehrere dergleichen Auflösungen vermischt.

168 Von den einfachen oder sogenannten

Auswahl der Flüssigkeiten zu den Auflösungen, eben so der Substanzen, die vereinigt werden sollen. Vermeidung der Pulver.

Pillen (*pilulae*).

Pillen werden bereitet, indem man pulverigte Substanzen von verschiedener Art, z. B. Wurzeln, Rinden, Kräuter u. dgl., mit Extracten oder andern Flüssigkeiten, zu einem Teig, *Pillenmasse*, bildet und diesen auf eignen Pillenmaschinen die Kugelgestalt giebt.

Die Schwere jeder Pille wird bestimmt.

Gummiharze und Extracte können schon durch bloße Erwärmung zum Teig gemacht werden.

Harze und Gummiharze erfordern ein geistiges Bindungsmittel. Trockene Pulver verbindet man durch Schleim, Extract, Zuckersaft oder Honig. Besonders für *schwere*, metallische oder salzartige Substanzen nimmt man weisse Brodkrume zur Bindung, und etwas Wasser (Zusatz von gestossenem Zucker).

Feinheit der Pulver. Vermeidung ölicher und salzartiger Substanzen. Gehörige Consistenz. Verderben der Pillen durchs Alter. Pillenmaschine und Mörser nicht von Metall. Bestreuen (*conspergere*), Vergolden oder Versilbern (*obducere*), Kapsel dazu.

(Räucherkerzen (*Candelaefumales*).

Pflaster, Salben, Cerate.

Pflaster (*Emplastrum*) ist gewöhnlich ein Gemeng, zuweilen auch Gemisch aus Wachs, Harz, Terpentin, Gummiharz, Talg, Fett, verschiedenen Pulvern und noch andern Substanzen, gewöhnlich in Stangenform und von der Consistenz des Wachses, auch weicher oder härter, fast aber immer in gelinder Wärme schon weich werdend. Unter Cerat (*Ceratum*) verstand man ähnliche Zusammensetzungen, die gewöhnlich in Tafeln ausgegossen waren.

Mehrentheils werden solche Pflaster durch Schmelzen bereitet; man muß aber die zu vereinigenden Stoffe ihren Eigenschaften nach vertheilen.

Malaxiren, Magdaleones.

Einige Pflaster unterscheidet man unter dem Namen Bleypflaster und nennt jene im Gegensatz Wachs pflaster. Die Bleypflaster sind Mischungen, die durch Auflösung der Bleyoxyde in fetten Ölen entstehn. Die Auflösung entsteht durch Kochen der fetten Öle oder auch des Fettes mit den Bleyoxyden, bis zur gänzlichen Entfernung der Feuchtigkeit und Erreichung der Pflasterconsistenz.

- 1 Theil Öl zwey Theile Bleyweiß, auf Bleyglätte das umgekehrte Verhältniß. Auf ein Theil Mennige ein und ein halber Theil Öl. Mehrere Regeln.

Ein gutes Pflaster muß trocken und fest seyn, die Finger nicht beschmutzen, leicht erweichen, gut auf Leinwand zu streichen seyn und an die Haut kleben.

170 Von den einfachen oder sogenannten

Salben (*Unguenta*) unterscheiden sich nur durch die Consistenz von den Pflastern, sie haben gewöhnlich die Consistenz der Butter. Sie werden durch Zusammenschmelzen oder durch bloßes Zusammenmengen bereitet. Einige nennt man Balsame, andere dünnflüssige Linimente.

Quecksilbersalben, Bleysalben u. dgl.

Einfache Destillate.

1) wässriger Flüssigkeiten.

Destillirtes Wasser. (*Aqua communis destillata*.)

Man destillirt das gemeine Wasser zum Arzeneygebrauch, um luftförmige sowohl als feste Stoffe abzusondern — um es zu reinigen. Man destillirt aus einer Destillirblase, gießt aber die zuerst übergehende Portion weg und läßt ohngefähr den vierten Theil zurückbleiben.

Die erste Portion gießt man weg, theils um Unreinigkeiten, die in den Röhren sich befanden, zu entfernen, zum Theil um erst die gasförmigen Stoffe zu verjagen; die festen Unreinigkeiten bleiben im Rückstande.

Nothwendigkeit der Reinheit des Wassers bey vielen Processen.

Einfache und zusammengesetzte destillirte Wasser (*Aqua destillata simplex et composita*). So nennt man alle destillirten Wasser, die dadurch entstanden, daß man reines Wasser über einen oder mehrere riechbare Stoffe (gewöhnlich Vegetabilien) destil-

lirte. Eigentlich sind es Auflösungen ätherischer Öle in Wasser.

Im Allgemeinen auf ein Theil der riechbaren Substanz 6 — 8 Theile Wasser.

Man wähle bloß riechbare Substanzen. Kräuter, Blumen und Wurzeln nimmt man, wenn sie am stärksten riechen, manche ganz frisch. Kräuter, Wurzeln zerschneidet man; Saamen, Früchte u. dgl. werden gequetscht. Sehr harte werden vorher eingeweicht.

Einsalzen riechbarer Vegetabilien.

Die Destillation geschehe sehr langsam, so daß das Destillat nie warm werde.

Man lasse keinen zu geringen Rückstand.

Die Destillation geschieht bald aus Destillirblasen, bald aus Retorten.

Das Destillat darf nicht gleich verschlossen werden, sondern muß wenigstens ein paar Stunden offen stehen.

Das destillirte Wasser muß nicht schleimig, flockig seyn, auch nicht brenzlich riechen, und auf der Oberfläche darf kein Öl schwimmen.

Cohobiren.

Ein destillirtes Wasser, mit Wein oder verdünntem Weingeist bereitet, wird weiniges Wasser (*aqua vinosa*) genannt.

2) ätherisch - öliger.

Bereitung der ätherischen Öle (*Olea aetherea, essentialia s. destillata*). Sie werden auf dieselbe Weise durch Destillation gewonnen, wie destil-

172 Von den einfachen oder sogenannten

lirte Wasser, nur wird eine weit größere Menge der riechbaren oder ätherisches Öl enthaltenden Substanz genommen, damit es, im Ueberflufs, vom Wasser sich abtrenne. Nach der Verschiedenheit der Öle schwimmt das Öl auf dem Wasser, oder liegt auf dem Boden.

Abscheidung mit dem Scheidetrichter, mit Baumwolle, mit einer Spritze. Vergrößerung des specif. Gewichts des Wassers.

Mehrere Regeln wie bey den destillirten Wässern.

Auswahl der Substanzen zur gehörigen Zeit; in ganzen Pflanzen oder auch nur in gewissen Theilen.

Keine vorherige Digestion, sondern schnelle Aufwallung.

Zusätze. Aufbewahrung des destillirten Wassers von einer Substanz zu einer andern Destillation über dieselbe. Gewinnung der ätherischen Öle, aus Balsamen, thierischen Substanzen u. s. w.

Oeltabellen. Aufbewahrung.

Prüfung der ätherischen Öle s. im 1. Theil.

Ölzucker (*Elaeosacharum*).

3) geistige Destillate.

Die Chemie lehrt, dafs durch die weinigte Gährung besonders aus Getreidekörnern, aber auch aus andern schleimig-, zucker- und kleberhaltigen Vegetabilien, eine geistige, entzündliche, leichte und flüchtige Flüssigkeit — der Brandwein entsteht.

Nach der ersten Absonderung ist derselbe noch sehr verunreinigt und schwach — Kornbrandwein

(*Spiritus frumenti*). Diesen sucht man in der Pharmacie zu reinigen.

Rectificirter Weingeist (*Spiritus vini rectificatus*).

Man destillirt bey gelinder Wärme 40 — 45 Pfund des Kornbrandweins mit 1 — 2 Pfund frisch geglühtem Kohlenpulver, und zwar so lange, bis das Uebergehende die geringste Wässrigkeit verräth.

Wirkung der Kohle.

Alkohol, köchstrectificirter Weingeist (*Alcohol, spiritus rectificatissimus*). Man destillire bey der gelindesten Wärme 16 Pfund rectific. Weingeist über 4 Pfund geschmolzenen salzsauren Kalk, und zwar nur so lange als Proben anzeigen, daß keine Wässrigkeit überging.

Bereitung durch bloße nochmalige Destillation ohne Zusatz, durch Hineinschütten der Pottasche. Prüfung auf die Reinheit am besten mit einem Aräometer oder mit trockenem salzsaurem Kalk, der nicht feucht werden darf, unsicherer mit Schießpulver, Pottasche und durch bloßes Verbrennen. Uebrigens von angenehmen Geruch und feurigem Geschmack, mit Wasser warm werdend, für sich starke Perlen erzeugend, die aber schnell verschwinden.

Da der Weingeist ätherische Öle oder auch andere riechbare Stoffe aufnimmt, so bedient man sich desselben, um den Geruch mehrerer Stoffe durch Destillation mit dem Weingeist zu verbinden, daher

174 Von den einfachen oder sogenannten

Die abgezognen Geister (*Spiritus abstracti*). Man destillirt über Kräuter oder Blumen u. dgl. den Weingeist in gelinder Wärme, z. B. *Spiritus lavenderulae* etc.

Man destillirt auch über mehrere Stoffe zugleich, *Spiritus compositi*. Auch mehrere thierische Stoffe werden zu ähnlichem Zwecke angewandt, z. B. *Spiritus formicarum*.

Bereitung durch bloße Mischung ätherischer Öle mit Weingeist, des Camphers (*Spiritus camphoratus*) u. dgl.

(Saure Destillate s. unter Säuren.)

Einfache Auszüge.

1) Durch Weingeist.

Aus mehrern, besonders vegetabilischen Stoffen, zieht man durch Digestion mittelst Weingeist ätherisch-ölige, harzige und andere Stoffe und nennt die entstandenen Auszüge *Essenzen* (*Essentiae*), die entweder einfach, d. i. über eine Substanz, oder zusammengesetzt, d. i. über mehrere Substanzen bereitet sind.

Klare, mehr oder weniger gefärbte Essenzen nennt man entweder Essenzen oder *Tincturen* (*Tincturae*), dickflüssigere nennt man auch *Elixir* (*Elixirium*) oder *Balsam* (*Balsamum*).

Gehöriges Trocknen der Substanzen und Zerkleinerung.

Digestion 2 bis 3 Tage, auch länger, nie zum

Sieden, doch einige grün seyn sollende Essenzen siedet man schnell und digerirt sie nicht lange.

Bey zusammengesetzten Essenzen, müssen die Stoffe in gewisser Ordnung ausgezogen werden, z. B. erst Rinden, denn nach der Filtration Harze, Öle, Campher u. dgl.

Kolben mit Blase verklebt. Sandbad.

Einige Auszüge mit Weingeist, z. B. aus der Aloe, werden bis zur Trockenheit abgedunstet und man nennt solche geistige Extracte in besonderer Bedeutung (*Extractum vinosum s. spirituosum*). Mehrere Essenzen und Tincturen erfordern eine zusammengesetztere und mehr chemische Operation, die auch nur am gehörigen Orte angezeigt werden können.

2) Auszüge durch Wasser.

Eine Art der Auszüge sind die Extracte (*Extracta*). Man bereitet sie, indem man vegetabilische Stoffe, z. B. Wurzeln, Rinden, Hölzer u. dgl., mit Wasser erst digerirt, dann ein- bis dreymal in Wasser gelinde siedet, so daß alle in Wasser auflöselichen Stoffe sich demselben mittheilen. Den Auszug raucht man nun nach gehöriger Durchseihung bey ganz gelinder Wärme zur Honigdicke, zuweilen auch etwas mehr ab.

Die Stoffe, welche gewöhnlich aufgelöset werden, sind: Extractivstoff, der sich wahrscheinlich unter Einwirkung der Luft bildet, gummigte, zuckerartige, gummi-harzige, seifenartige, adstringirende, salzartige Stoffe.

176 Von den einfachen oder sogenannten

Die flüchtigen Theile der Substanzen gehn zum Theil verloren, daher man solche nicht in einem Extracte fordert. Durch zu starkes Austrocknen werden leicht die Extracte zersetzt.

Die Substanzen werden zerkleinert.

Auch frische, durch Quetschen und Pressen geschiedene Pflanzensäfte raucht man, nachdem sie klar abstanden, bey der gelindesten Wärme zur Honigdicke ab (*Succus inspissatus*).

Das Extract nicht brandig. Ganz in Wasser, doch nicht immer, klar auflöslich. Nicht schwarz, sondern mehr braun, Absonderung von holzigen und faserigen Theilen, welches die Erhaltung begünstigt. Vorheriges Abspühlen der ausziehenden Substanzen. Zusatz von Weingeist. Essigsaures Kali ist fast in allen Extracten, zuweilen auch weinsaures, salzsaures Kali, ammoniumhaltige Salze. Kalt bereitetes Extract durch bloßes Schütteln oderr Rühren (*Sal essentielle*). Garaysches Extract.

Man bereitet auch wässrige Tincturen oder Essenzen (*Tincturae aquosae*) auf eine ähnliche Art wie die geistigen, auch mit verschiedenen Weinarten, flüchtigem Kali, versüßten Säuren u. s. w. (*Liquamen*.)

Roob, Mark (*Roob, Pulpa*). Sind eigentlich flüssigere Extracte, größtentheils aus Früchten: z. B. das Mark der Tamarinden wird durch Auflösen im Wasser von den Saamen und Hülsen gereinigt, filtrirt und gelinde zur weichen Honigdicke abgeraucht.

Manche Früchte frisch zerquetscht, gereinigt und eben so abgedampft.

Aehnliche Bemerkungen, wie über die Extracte.

Extracte und Mark müssen entweder in porcellanen, gläsernen oder eisernen und zinnernen Gefäßen bereitet werden. Adstringirende Substanzen nicht in Eisen. Pflanzengallerte.

Aufgüsse mit destillirtem Essig, medicinischer Essig (*Acetum medicatum*).

Trennung gewisser Substanzen durch bloß mechanische Mittel.

Frischer Pflanzensaft (*Succus recens*). Man zerquetscht kraftvolle Pflanzen und preßt den Saft aus, der von einer oder mehrern Pflanzen zusammen genommen wird.

Abstehen der Säfte. Wahl junger saftvoller Pflanzen. Zuweilen auch frische Wurzeln oder Früchte.

Fette Öle, ausgepreßte Öle (*Olea expressa, unguinosa, pinguis*). Diese sind in mehreren Saamen und Früchten schon gebildet enthalten und werden ausgeschieden, indem man die Substanzen gröblich stößt, gelinde erwärmt und in gelinde erwärmten eisernen oder hölzernen Pressen auspreßt.

Absonderung des Schleims. Nicht brandig, brenzlich. Geruch- und geschmacklos. Fast immer ungefärbt. Besondere Regeln s. unter den Substanzen, z. B. Ricinus.

178 Von den einfachen oder sogenannten

Einige Öle erscheinen bey der gewöhnlichen Temperatur schon fest und man nennt sie Pflanzenbutter, z. B. *Butyrum Cacao*, welches auch durch Kochen in Wasser abgeschieden wird. Gekochte fette Öle nennt man solche, die durch Kochen riechbarer Kräuter mit einem fetten Öl bereitet werden, z. B. *Oleum coctum chamomillae* etc. Sie sind unnütz und man erreicht dasselbe und noch mehr, wenn man ein ätherisches Öl zum fetten Öle unmittelbar hinzumischt, oder durch bloße Infusion des Krautes u. dgl. mit dem Öl.

Es giebt auch einige fette Öle aus thierischen Substanzen, z. B. *Oleum ovorum*, aus dem Dotter. Reinigung des Fettes.

Emulsion, Saamenmilch (*Emulsio*).

In den Saamen und in einigen Früchten, die fettes Öl enthalten, sind gewöhnlich schleimige und zuckerartige Theile zugleich. Diese natürliche Mischung ist Ursache, daß durch Quetschen dieser Vegetabilien mit Wasser eine Milch entsteht.

Allmähliges Zerquetschen und Durchseihen. Eine Emulsion zersetzt sich bald. (Thierische Milch.)

So wie schleimige und zuckerartige Theile in Vegetabilien die fetten Öle mit Wasser mischbar machen, kann dieß auch künstlich durch Zusammenreiben eines fetten Öls mit Schleim, z. B. arabischem Gummi, geschehn. Aber auch Harze, Balsame werden durch Schleime mit Wasser zur Emulsion, daher die Emul-

sionen aus Gummiharzen mit Wasser, z. B. Ammoniak.

Anwendung des Eydotters statt Gummi oder Schleim.

Bereitung vegetabilischer Schleime (*Mucilago*). Durch Auflösen einiger Gumme in Wasser, Zerquetschen oder Schütteln mehrerer Saamen, z. B. *semen cydoniorum*, *psyllii* etc.

Zweyte Abtheilung.

Chemisch - pharmaceutische Arzeneymittel. Pharmaceutische Chemie.

In diesem Theil der Pharmacie wird die Chemie geradezu angewandt; ihre Kenntniss muß also vorausgegangen seyn, und die Anordnung der Gegenstände kann nach den Principien geschehn, nach welchen es in der Chemie Statt findet.

Bereitung elastischer Flüssigkeiten zur medizinischen Anwendung.

a) permanent elastische Flüssigkeiten.

Sauerstoffgas (Lebensluft, *Gas oxygenium, aër vitalis, purus*).

Eine beliebige Menge Braunsteinoxid (ausgesuchter Braunstein) in gröblichen Stücken zerschlagen, erhitzt man in einer pneumatischen irdenen Retorte bis zum Glühen und fängt das Gas dann in Wasser auf, wenn in einer kleinen Portion derselben ein glimmender Holzspan sich plötzlich mit heller Flamme entzündet. Als- dann wird es noch in kaltem Wasser gewaschen.

Reiner aus rothem Quecksilberoxyd. Auch durch Glühen des Salpeters. Aufbewahrung. Der Sauerstoff wird durch Wärme abgesondert.

Kohlensäure (Luftsäure, kohlensaures Gas), *Gas acidum carbonicum, aër fixus.*

In eine zweyhalsige pneumatische Flasche, welche mit einem pneumatischen Rohr verbunden ist, schütte man eine beliebige Menge Kreide, oder Pulver von Austerschaalen oder weißem Marmor, und gielse darauf allmählig verdünnte Schwefelsäure. Das entweichende Gas fange man in warmen Wasser auf.

Die Schwefelsäure vermischt sich mit der Basis und treibt die Kohlensäure aus.

Wasserstoffgas (brennbare Luft), *Gas hydrogenium, Aër inflammabilis.*

Eine beliebige Menge Eisenfeilspäne übergielse man mit verdünnter Schwefelsäure (6 — 8 Theile Wasser) und erhitze die gläserne pneumatische Retorte mittelst einer Lampe. Das Gas fängt man in kaltem Wasser auf.

Aus Zink und verdünnter Salzsäure. Das Wasser wird während der Oxydation des Metalls zersetzt.

Stickgas, Salpeterstoffgas (*Gas azoticum*).

Am besten bereitet man dieses Gas, wenn man eine verhältnißmäßige Menge Schwefeleisen oder Schwefelkali in einer Schaale anfeuchtet und mit einer Glocke voll atmosphärischer Luft bedeckt, die Glocke

mit Wasser sperrt und so lange stehn läßt, als die Luftmasse noch abnimmt. Den Rückstand bringt man in eine andere Glocke und läßt ihn auf ähnliche Art noch über eine der genannten Mischungen stehn. Nimmt das Volum der Luft gar nicht mehr ab, so hat man reines Stickgas.

Mit Phosphor schneller, aber sehr leicht phosphorhaltiges Stickgas. Auch mit andern oxydablen Stoffen und Mischungen. Der Sauerstoff wird aus der Luft abgeschieden.

Oxydirtes Stickgas, *Gas azoticum oxydatum*.

Man verdünne reine starke Salpetersäure mit sechs Theilen destillirtem Wasser, giesse sie in eine pneumatische gläserne Retorte und schütte dazu 2 — 3 Theile Kupferfeile. Die Retorte wird über der Lampe gelinde erwärmt und das entweichende Gas zuerst in ganz kleinen Flaschen aufgefangen. So lange ein Gläschen an der Luft geöffnet rothe Dämpfe zeigt und sich darauf Wasser mit dem Gas vermischt, darf man es nicht auffangen.

Es entsteht Wasserstoffgas und Salpetergas gleichzeitig, und letzteres wird durch ersteres zersetzt. Bereitet man es aus Zink und Salpetersäure, so muß die Salpetersäure von 15° specifischen Gewichtes, ja nicht von 18° oder 20° seyn. Bereitung durch Erwärmen des salpetersauren Ammonium, durch Desoxydation des Salpetergas mittelst Schwefelkali, Schwefeleisen u. dgl.

b) nicht permanent elastische (Dunst).

Oxydirte Salzsäure (*Acidum muriaticum oxygenatum*), dephlogistisirte Salzsäure.

Man übergieße ein Loth Braunsteinpulver mit drey Loth starker gemeiner Salzsäure in einer pneumatischen Retorte. Die Retorte wird allmählig bis zum Sieden erhitzt und der gelbe Dunst in einer mit siedendem Wasser gefüllten Wanne und Gläsern aufgefangen. Der beste ist in der Mitte der Operation und zum Ende derselben.

Als Dunst selten, gewöhnlich mit Wasser vermischt. Die Salzsäure wird durch den Sauerstoff des Braunsteins oxydirt.

R e i n e A l k a l i e n.

Flüssiges reines Kali (*Liquor Kali caustici, lixivium causticum*), caustische Lauge.

Acht Pfund gereinigte Pottasche (halbkohlensaures Kali) und zwanzig Pfund Wasser bringe man zum Kochen. Zu der Lauge setze man so lange reine ätzende Kalkerde (gebrannte Austerschaalen oder Marmor), bis eine Probe der Lauge mit einer Säure, im Ueberflusse zugesetzt, nicht mehr aufbrauset. Alsdann gießt man sie durch einen Spitzbeutel. Die Flüssigkeit wird nun zum Abstehen hingestellt und klar abgegossen.

Die Kalkerde entzieht die Kohlensäure.

Festes reines Kali (*Kali purum, causticum siccum, Sal causticum*).

Die vorhergehende Lauge wird so lange abgeraucht, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper gerinnt. Hierauf läßt man die ganze Masse erstarren. Wird diese krystallische Masse, durch Schmelzen bis zum ruhigen Fließen im Tiegel, ihres Wassers gänzlich beraubt, und gießt man die geschmolzene Masse auf steinerne Platten oder in solche Formen aus, so nennt man dieses Kali Ätzstein (*Kali causticum fusum, Lapis causticus (chirurgorum), cauterium potentiale*).

Bereitung aus gereinigter Pottasche, oder Kali aus Weinstein, Salpeter mit ätzendem Kalk; aus halbkohlensaurem Kali mit Schwefel. Reinigung des Kali durch Auflösen in Alcohol, in diesem Fall oft Salzsäure und Thon enthaltend, wenn man rohe Pottasche und gebrannten Kalk nahm.

Das reine Kali weiß, klar in Wasser auflöslich, mit Säuren gesättigt nicht trübe werdend, eben so mit denselben nicht aufbrausend, sehr leicht an der Luft zerfließend, mit Sauerkleesalz keinen Niederschlag, eben so mit Gallus, Blausäure und Kalkwasser.

Reines Natron, Mineralalkali (*Natron purum*).

Wird aus dem kohlensauren Natron auf eine ähnliche Weise bereitet wie das Vorhergehende, nur sel-

ten gebraucht, z. B. in Mischungen mit Öl zur medicinischen Seife.

Reines Ammonium, *Ammonium purum*, *Alkali volatile*.

In reinem Zustande, wo es gasartig erscheint, wird es in der Pharmacie nie bereitet; da es sich aber mit Wasser und Weingeist und auch mit andern Flüssigkeiten verbindet, ersteren aber seine Eigenschaften mittheilt, so sucht man es mit denselben besonders zu verbinden.

a) Reines Ammonium in Wasser. (Ätzendes flüssiges Ammonium, ätzender Salmiakgeist, *Liquor ammonii caustici*, *spiritus salis ammoniaci caustici*, *cum calce viva*. *Alkali volatile fluor*.)

Sechszehn Unzen salzsaures Ammonium mit acht Pfund destillirtem Wasser aufgelöset und in einer weiten Retorte mit zwanzig Unzen an trockner Luft zerfallenen, doch ätzenden Kalk hinzugesetzt. Nach Durchschüttelung, Verkleben und Verbinden mit einer Vorlage 30 bis 32 Unzen Flüssigkeit abgezogen.

Der Kalk verbindet sich mit der Salzsäure und das Ammonium mit dem Wasser.

Man nimmt auch unzerfallnen Kalk. Zusatz von Kali. Entwicklung in Gasform und Mischung mit Wasser. Bereitung mit ätzendem Kali (Englisches Riechsalz).

b) Reines Ammonium in Weingeist (weinigtes ätzendes Ammoniak, *Spiritus salis ammoniaci caust. vinos.* — *Ammonium purum alcoholisatum*).

Die vorige Mischung und Verfahrungsart, nur Statt des Wassers Weingeist.

Vermischt man dieses weinigte oder wässrige Ammonium mit Aniesöl, so entsteht der *spir. sal. amm. anisatus*, mit mehrern andern ätherischen Ölen das *Sal volatile oleosum Sylvii*. Beyde Mittel werden auch mit dem kohlensauren Ammonium bereitet.

Das flüssige Ammonium muß ganz klar und weiß seyn, mit Säuren nicht brausen, Kalkwasser nicht trüben.

R e i n e E r d e n .

Reiner Kalk*), *Calcaria*, *Calx viva*, Gebrannter ungelöschter Kalk.

Man durchglühe cararischen Marmor oder Austerschaalen, so lange, bis kein Aufbrausen mit Säuren mehr Statt findet und bis der entstandene reine Kalk sich mit Wasser erhitzt. Nur zu einigen Operationen bedarf man dieses reinen Kalks, zu andern nimmt

*) Den Kalk zählen Mehrere zu den Alkalien.

man auch den gemeinen gebrannten Kalk, der nicht ganz rein ist.

Die Wärme entfernt die Kohlensäure. Todtgebrannter Kalk.

Die reine Kalkerde löset sich ohngefähr in 680 Theilen Wasser auf. Diese Auflösung findet schon Statt, wenn man Kalk in Wasser ablöscht, die überflüssige Kalkerde abstehn läßt und das Wasser klar abgiefst, welche Auflösung man Kalkwasser (*Aqua Calcariae*, *Calcis vivae*) nennt. Das Kalkwasser muß klar, von urinösem Geschmack seyn, den Veilchensaft grün färben, durch etwas Kohlensäure getrübt, durch Überfluß von Kohlensäure wieder klar werden.

Zersetzung an der Luft, durch Hineinathmen.

Reine Kalkerde, gebrannte Magnesie, Bittersalzerde, *Magnesia usta seu calcinata*.

Die reinste kohlenzure Magnesie (s. kohlenzure Magnesie) schütte man in beliebiger Menge in einen Schmelztiegel und glühe sie so lange, bis eine herausgenommene Probe mit Säuren nicht mehr aufbrauset.

Entweichung der Kohlensäure durch Wärme, $\frac{2}{3}$ Verlust an Gewicht. Aufbewahrung in dicht verschlossenen Gläsern.

Reine Kalkerde darf nicht ätzend, in Säuren ohne Aufbrausen sich langsam und ganz klar auflösend seyn, mit concentrirter Schwefelsäure übergossen dieselbe zersetzend, sich dabey erhitzend und Funken sprü-

hend, endlich darf sie ätzendes salzsaures Quecksilber nicht zersetzen.

Reiner Baryt, *Baryta pura, terra ponderosa*,
Schwererde.

Wird in reinem Zustande nicht gebraucht, s. salzs.
Baryt.

S ä u r e n.

Kohlensäure.

Diese bemerkten wir schon unter den elastischen Flüssigkeiten.

Schwefelsäure, *Acidum sulphuricum, Oleum vitrioli*, Vitriolsäure.

Die Chemie lehrt uns, daß diese Säure aus Schwefel und Sauerstoff bestehe, und daß man sie durch Verbrennen des Schwefels (englische Schwefelsäure) und durch Glühen des schwefelsauren Eisens (nordhäuser Schwefelsäure) besonders erhält. In der Pharmacie sucht man die käufliche Säure zu reinigen. Zu diesem Zweck wird vorzüglich die nordhäuser Schwefelsäure gewonnen.

Einige Pfunde destillirt man aus einer gläsernen Retorte so lange, als Dämpfe übergehen und sich eine eisartige Substanz crystallisirt (eisartige Schwefelsäure), was

bey dem Sieden der Säure aufzuhören pflegt. Die weisse rückständige Säure wird nun aus einer gläsernen Retorte, die man in einem Tiegel mit Sand in einem gut ziehenden Windofen allmählig erhitzt, so lange destillirt, als noch eine Flüssigkeit übergeht. Diefs ist die gereinigte Schwefelsäure (*Acidum sulphuricum concentratum purum s. retificatum*). (Schweflichte Säure wird abgesondert, feste Stoffe bleiben als Rückstand.)

Nicht in grossen Quantitäten zu reinigen. Aufbewahrung und Verhütung, dafs sie nicht durch vegetabilische Stoffe, z. B. Lack, Holz, Papier etc., zersetzt und gefärbt werde. Einwirkung der Feuchtigkeit der Luft. *Colcothar, Caput mortuum.*

Reine Schwefelsäure weifs, klar, nicht dampfend, mit Wasser sich stark erhitzend, mit kohlensaurem Kali gesättigt kein Niederschlag, mit Hydrothion Schwefelammoniak nicht dunkel werdend, eben so darf dieselbe gesättigte Auflösung weder mit Blausäure noch mit Gallussäure einen Niederschlag geben. Auf einer Glasplatte erhitzt, mufs sie ohne Rückstand verfliegen.

Schweflichte Säure, *Acidum sulphurosum, Spiritus sulphuris volatilis, s. per campanam, flüchtige Schwefels.*

Gleiche Theile Quecksilber und concentrirte Schwefelsäure werden aus einer gläsernen Retorte in eine Vorlage mit dem Woulfe'schen Apparat de-

stillirt, die achtmal so viel destillirtes Wasser enthält, so lange bis die Mischung trocken wird.

Das Quecksilber entzieht der Schwefelsäure Sauerstoff, die schweflichte Säure entweicht als elastische Flüssigkeit und vermischt sich mit dem Wasser. Bereitung aus 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und einem Theil Kohle auf ähnliche Art, durch Verbrennung des Schwefels in feuchten Glocken.

Diese Säure riecht flüchtig, wie Schwefeldämpfe, verändert sich bald an der Luft.

Die rauchende Schwefelsäure (*oleum vitrioli fumans*) ist ein Gemisch aus Schwefelsäure und schweflichter Säure. Sie darf nie so zum Arzeneygebrauch kommen.

Salpetersäure, *Acidum nitricum*.

Die käufliche, gemeine Salpetersäure (*Aqua fortis, spiritus nitri acidus*, Scheidewasser) ist selten rein, daher sie der Pharmaceut selbst zur innerlichen Anwendung zu bereiten hat.

Vier Pfund getrockneten und pulverisirten Salpeter, den man durch wiederholtes Auflösen und Krystallisiren reinigte, schütte man in eine erwärmte gläserne Retorte, durch deren Tubus man allmählig 2 Pfund starke nicht rauchende Schwefelsäure hineingießt. Die Vorlage richtet man nach der Art des Woulfe'schen Apparates ein, gießt aber in dieselbe vorher vier Pfund destillirtes Wasser. Die Destillation wird bis zum Glü-

hen des allmählig ausgetrockneten fortgesetzt. Man kann diese Salpetersäure verdünnte nennen, *Acid. nitr. dilutum*.

Verfährt man ganz auf dieselbe Weise, doch ohne Wasser in der Vorlage zu haben (vorzuschlagen), so erhält man die rauchende Salpetersäure, *Acidum nitricum fumans s. spiritus nitri fumans*, die auch durch Verdünnung mit Wasser in erstere verwandelt werden kann.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali des Salpeters und die Salpetersäure wird ausgeschieden.

Man kann auch den Salpeter vorher in Wasser auflösen, durch salpetersauer Silber reinigen und den krystallisirten Salpeter auf ähnliche Art mit Schwefelsäure behandeln. Salpeter-clyssus, *Clyssus nitri et antimonii*. Gefälltes Scheidewasser.

Die rauchende Salpetersäure muß dunkelroth seyn und ähnliche Dämpfe ausstossen, mit Sassafrasöl eine Entzündung bewirken. Die verdünnte Salpetersäure muß aber überhaupt klar, weiß seyn, weder mit salpetersaurem Silber, noch mit salpetersaurem oder salzsaurem Baryt einen Niederschlag geben. Mit Kali gesättigt, darf kein Niederschlag entstehn; auf einer erwärmten Glasplatte ohne Rückstand verdunsten.

Salzsäure, *Acidum muriaticum, salis crudi*.

Gutes gereinigtes Kochsalz wird durch Abknistern seines Krystallwassers beraubt und 4 Pfund von

demselben mit einem Gemisch aus $2\frac{1}{2}$ Pfund concentrirter, nicht rauchender Schwefelsäure und 5 Pfund destillirtem Wasser, und einer Retorte übergossen und auf ähnliche Weise wie die Salpersäure destillirt; das Destillat ist verdünnte Salzsäure, *Acidum muriaticum dilutum s. spiritus salis communis*. Wird zu jenem Gemisch nur 2 Pfund Wasser genommen, so entsteht die rauchende Salzsäure, *Acid. muriat. concentratum, Spiritus salis fumans*. Das Dampfende muß aber von der Salzsäure durch nochmalige Destillation geschieden werden, welches zuerst ohngefähr mit dem 5ten Theil schon übergeht.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Natron des Kochsalzes, die Salzsäure wird abgeschieden und mit dem Wasser vermischt.

Die Salzsäure zum Arzeneygebrauch muß nicht rauchen, fast ganz geruchlos seyn, weiß, klar, mit Alkali gesättigt kein Niederschlag. Diese Mischung darf auch durch blausaures Kali keinen blauen und durch salzsauren Baryt gar keinen Niederschlag geben. Übrigens muß sie auf der erwärmten Glasplatte ganz ohne Rückstand verdunsten.

Phosphorsäure, *Acidum phosphoricum, phosphori*.

Zwey Unzen reinen Phosphor zerschneide man in kleine Stücke und vertheile ihn, nachdem er gut abgetrocknet wurde, in mehrere kleine gläserne Trichter, deren Röhre in Zuckergläser gesetzt wird. Man bedeckt die Trichter leicht mit Papier und läßt sie in

einem feuchten kühlen Keller stehn. Die unvollkommene Phosphorsäure wird aus den Trichtern in die Zuckergläser herabfließen. Nachdem alles zerflossen ist, sammle man die Flüssigkeit aus allen Gläsern und destillire von derselben den dritten Theil Feuchtigkeit ab. Auf 6 Theile des Rückstandes gießt man 3 Theile mäsig starke, aber reine Salpetersäure und destillirt abermals so lange, als noch rothe Dämpfe in der Vorlage bemerkt werden — diess ist die concentrirte, reine, flüssige Phosphorsäure. Dunstet man sie im Porcellantiegel ab, so erhält man die feste Phosphorsäure, *Acidum phosphoricum siccum*.

Der Phosphor zieht aus der atmosphärischen Luft den Sauerstoff (es entsteht erst phosphorichte Säure), zersetzt die Salpetersäure und sättigt sich mit Sauerstoff, salpetrichte Säure entweicht (es entsteht vollkommene Phosphorsäure).

Bereitung aus Knochen mittelst Schwefelsäure, oder Salpetersäure und Schwefelsäure, durch Verbrennen des Phosphors, durch unmittelbare Destillation der Salpetersäure mit Phosphor, durch Übergießen des Phosphors mit einem Gemisch aus Alkohol und starker Salpetersäure; aus Urin.

Sowohl die feste als flüssige Phosphorsäure muß weiß, klar, erstere leicht zerfließlich, ohne Rückstand auflöslich seyn, mit Kali gesässigt kein Niederschlag, eben so die Mischung mit kleesaurem Kali, essigsaurer Schwererde. Die Phosphorsäure zur Trok-

kenheit abgedunstet und stark erhitzt, selbst bis zum Glühen, darf sich nicht wie Phosphor entzünden.

(Wichtiger Unterschied der phosphorichten Säure.)

Essigsäure, *Acidum aceticum*.

Der rohe Weinessig (*Acetum vini*), der durch die saure Gährung mehrerer zucker- und schleimhaltigen vegetabilischen Säfte entsteht, enthält aufer der Essigsäure noch einige andere vegetabilische Säuren, Schleim u. dgl. Durch Destillation kann man ihn reinigen. Die Destillation geschieht über den 16. Theil ausgeglüheten Kohlenstaub. Die zuerst übergehende ganz schwache Säure wird weggegossen, die Destillation aber nur so lange fortgesetzt, bis man an den übergehenden Tropfen einen unangenehmen Geschmack bemerkt. Das Destillat heisst destillirter Essig (*Acetum destillatum*).

Concentrirte Essigsäure, *Acidum aceticum concentratum*, *Acetum Westendorffii*, *Acetum radicale*, concentrirter Essiggeist, Westendorffscher Essig, Radikalessig.

Sechzehn Unzen trocknes essigsaures Kali übergieße man nach und nach in einer Retorte mit 12 Unzen concentrirter, nicht rauchender Schwefelsäure. Man destillire mit steigender Wärme, bis zur Trockenheit des Rückstandes oder so lange noch Flüssigkeit übergeht. Das Destillat rectificire man über etwas trocknen essigsauren Baryt.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali und die Essigsäure scheidet sich aus; bey der Rectification zersetzt die etwa sich bey der Essigsäure noch befindende Schwefelsäure den essigsauren Baryt, indem sie ihrer Verwandtschaft zum Baryt folgt.

Bereitung aus Bleyzucker durch Schwefelsäure und durch schwefelsaures Eisen, aus essigsaurem Natron durch Gefrieren des rohen Essigs, aus Grünspan (ganz verwerflich). Eisessig.

Der rohe Essig muß immer so stark seyn, daß eine Unze 30 Gran Kali sättigt, mit essigsaurem Bley keinen Niederschlag geben, der sich nicht in Salpetersäure auflöst, mit salpetersaurem Silber keinen häufigen Niederschlag; mit Kali gesättigt und das abgerauchte Salz auf glühende Kohlen gelegt, darf nicht verpuffen; mit kohlensaurem Ammonium gesättigt darf keine blaue Auflösung entstehn; essigsaure Schwererde darf keinen Niederschlag geben; ferner destillire man etwas von dem rohen Essig bey der gelindesten Wärme, doch nur so, daß sehr wenig übergeht, dieß darf nicht brennend oder scharf schmecken, oder man sättige ganz reinen Essig mit Kali und eine gleiche Menge rohen Essig besonders: ist letzterer strenger gewesen und erforderte eine geringere Menge Kali, so ist er mit scharfen Stoffen verfälscht.

Die reine concentrirte Essigsäure muß einen stark sauern Geschmack, einen flüchtigen angenehmen Essiggeruch haben und ganz ungefärbt seyn. Die Prü-

fungen dieser und des destillirten Essigs auf andere Stoffe können wie bey dem rohen Essig angestellt werden. Doch hat man diese noch besonders mit der Weinprobe zu prüfen.

Weinsteinsäure oder Weinsäure, wesentliches
Weinsteinsalz, *Acidum tartaricum*, *Sal
essentiale tartari*.

Sechs Pfund gepulvertes, saures weinsteinsaures Kali (*Cremor tartari*) wird mit 8 bis 9 Maafs Wasser zum Sieden gebracht und unter stetem Umrühren reine, ausgesuchte, geschlemmte Kreide so lange hinzugesetzt, bis kein Aufbrausen mehr erfolgt und die Lackmustinctur von der Lauge nicht mehr geröthet wird (wozu ohngefähr 26 Unzen Kreide erforderlich sind). Die Flüssigkeit läßt man noch eine halbe Viertelstunde lang sieden und verdünnt sie, wenn sie ja zu dick wird, noch mit etwas Wasser, worauf man sie durch Leinwand laufen läßt. Der Rückstand wird mit Wasser verdünnt, noch einmal aufgekocht und filtrirt. Sämmtlich abgelaufene Flüssigkeit enthält neutrales weinsaures Kali. Der feste Rückstand wird in einen steinernen Topf geschüttet und noch mit etwas Wasser abgespült, alsdann aber auf denselben eine Mischung aus 26 Unzen concentrirter Schwefelsäure und zehnmal so viel Wasser übergossen. Das Gemengeläßt man drey bis vier Tage digeriren, während dessen man öfters mit einem gläsernen Stabe umrührt. Die Flüssigkeit wird durch Leinwand gegossen, der Rückstand ausgepresst, wieder mit Wasser angerührt,

zum zweytenmal ausgepresst und dann weggeworfen. Sämmtliche Flüssigkeit raucht man in porcellanenen oder gläsernen Gefäßen bis zur Trockenheit ab, doch kann man kurz vor dem Austrocknen einige Tropfen auf kalte Körper legen und beobachten, ob sie erhärten. Die nun vom Feuer entfernte und unter stetem Umrühren erstarrte Masse wird in einer möglich geringen Menge Wasser aufgelöst und filtrirt, wodurch sich noch schwefelsaurer Kalk absonderte. Die klare Auflösung wird nun gehörig zur Krystallisation verdunstet. Die letzten Anschüsse sind gewöhnlich gefärbt und können durch etwas Salpetersäure entfärbt werden.

Der Kalk nimmt die prädominirende Weinsäure auf, und der weinsaure Kalk scheidet sich als Pulver von dem auflöslichen weinsauren Kali; die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kalk des weinsauren Kalkes und fällt als unauflösliches Pulver nieder, die Weinsäure bleibt in der Flüssigkeit. Vermeidung starker Hitze bey dem Abdunsten.

Gänzliche Zersetzung des bey dieser Operation gewonnenen weinsauren Kali mittelst salzsaurem Kalk. Bereitung aus rohem Weinstein, mit gebranntem Kalk; aus saurem weinsteinsaurem Kali, mit Schwefelsäure, durch Krystallisation der beyden Salze.

Die Weinsteinsäure muß trocken, in weißen Krystallen, ziemlich durchsichtig seyn, sich klar ohne Bodensatz im Wasser auflösen, durch salzsaure Schwer-

erde nicht getrübt werden, auch muß ein Niederschlag durch essigsaures Bley sich in Salpetersäure wieder auflösen.

Benzoessäure, *Acidum benzoicum, benzoës, flores benzoe.* (Benzoeblumen.)

Ein Pfund Benzoeharz wird mit drey Unzen kohlenaurem Natron in 8 Pfund Wasser eine halbe Stunde lang gekocht, die Flüssigkeit abgegossen und das rückständige Harz nochmals mit reinem Wasser ausgekocht. Die Flüssigkeit wird nun mit verdünnter Schwefelsäure so lange versetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird im Filter gesammelt, abgewaschen und über etwas Kohlenpulver sublimirt. Man erhält gegen 2 Unzen.

Die Benzoessäure ist in dem Harz gebildet enthalten, das Natron verbindet sich mit derselben, indem die Kohlensäure entweicht, das Harz bleibt zurück. Die Schwefelsäure trennt die Benzoessäure von dem Natron, verbindet sich mit diesem und die Benzoessäure wird frey.

Bereitung durch Sublimation aus einem Topf oder Tiegel in eine Papiertüte, oder in einer Retorte. Scheidung durch ätzenden Kalk und Salzsäure, auf eine ähnliche Weise als mit Natron und Kali. Benutzung des rückständigen Harzes.

Reine Benzoessäure muß in silberweißen Flittern erscheinen, von süßlich stechendem Geschmack seyn,

in der Wärme sich ganz verflüchtigen mit erstickend stechendem Dampf (etwas Benzoegeruch); mit salzsaurem Baryt zu prüfen.

Boraxsäure, *Acidum boracicum*, *Sal sedativum Hombergi*. (Sedativsalz.)

Vier Unzen Borax in 9 Unzen kochendem Wasser aufgelöst, filtrirt und noch warm mit einer Mischung aus zwey Unzen concentrirter Schwefelsäure und eben so viel destillirtem Wasser vermischt. In der Kälte krystallisirt die Boraxsäure, welche man absondert, abspült und gelinde trocknet. Die rückständige Flüssigkeit giebt durch nochmaliges Verdunsten noch etwas Boraxsäure, zuletzt aber schwefelsaures Natron.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Natron, das schwefelsaure Natron bleibt länger aufgelöst, indessen die Benzoessäure schon krystallisirt.

Ältere Methode durch Destillation des Boraxes mit Schwefelsäure. Abscheidung durch Salzsäure.

Reine Boraxsäure muß in silberweißen Krystallen erscheinen, sich in Alkohol auflösen und demselben entzündet eine grüne Flamme mittheilen. Prüfung auf Schwefelsäure.

Arseniksäure, *Acidum arsenicicum*.

Der weiße Arsenik (*arsenicum album*) ist unvollkommene Arseniksäure (*a. arsenicosum*), wird aber

durch Salpetetersäure vollkommen, wenn man ein Theil desselben mit sieben Theilen Salpetersäure kocht und $3\frac{1}{2}$ Theile abzieht. Diese Säure ist auflöslicher, ein weit größeres Gift als der weiße Arsenik und vielleicht deshalb in medicinischer Rücksicht vorzuziehen.

Bernsteinsäure, *Acidum succinicum*.

Das käufliche Bernsteinsalz (*Sal succini*) wird durch Sublimation aus dem Bernstein erhalten und hat durch ein brenzliches Öl Geruch und Farbe. Dieses Salz wird eigentlich des Öls wegen angewandt, seltner die Reine Bernsteinsäure, *Acid. succ. purum*, *Sal succini depuratum*. Eine beliebige Quantität des rohen Bernsteinsalzes löse man in heißem Wasser auf und koche es einigemal mit ausgeglühtem Kohlenstaub auf, worauf man die Lauge filtrirt und zur Krystallisation abdunstet.

Reinigung durch Sublimation mit Thon.

Verfälschungen des rohen Bernsteinsalzes, s. rohe Arzeneymittel.

Ameisensäure, *Acidum formicarum*.

Sie entwickelt sich durch Destillation der Ameisen und wird, jedoch auch nur selten, mit Weingeist destillirt. Dieser Ameisengeist (*spiritus formicarum*) ist nichts anders als eine versüßte Essigsäure.

Metalloxyde. (Metallkalke.)

Die Metelloxyde entstehn durch Verbindung des Sauerstoffs mit den Metallen, entweder im Feuer unter

Zutritt der Luft oder durch Säuren oder auch durch allmähliche Einwirkung der atmosphärischen Luft und ihrer Feuchtigkeit. Die Operation nennt man Oxydation (Verkalkung). Die mehresten Metalle werden durch mehr Sauerstoff oder im vollkommenern Grade der Oxydation ätzender, als sie im geringern Grade der Oxydation sind, und diese Ätzbarkeit geht selbst in manche Mischungen über.

1) Q u e c k s i l b e r o x y d e.

Schwarzes unvollkommnes Quecksilberoxyd (*Hydrargyrum oxydulatum nigrum*, *Mercurius solubilis Hahnemanni*), auflösliches Quecksilber.

Man löst ganz reines Quecksilber in ganz reiner Salpetersäure in der Kälte auf und läßt das salpetersaure Quecksilber, vorsichtig abgedampft, krystallisiren. Es muß in pyramidalischen, nicht in nadelförmigen Krystallen erscheinen. Die abgewaschenen Krystallen löset man in kaltem destillirten Wasser auf und filtrirt die Auflösung. In diese klare Auflösung tröpfelt man so lange wässriges flüssiges, ätzendes Ammonium, als noch ein dunkelschwarzer Niederschlag entsteht. Den Niederschlag sammlet man auf Papier, wäscht ihn gut aus und trocknet ihn in gelinder Wärme im Schatten. (In der rückständigen Flüssigkeit bleibt noch etwas Quecksilberoxyd, welches man mit salzsaurem Ammonium zum weißen Präcipitat fällt.)

Das Quecksilber wird, mit sehr wenig Sauerstoff verbunden, in Salpetersäure aufgelöst, das Ammonium trennt es und verbindet sich mit der Salpetersäure (zuweilen bleibt etwas Ammonium bey dem Oxyd). Verhütung der überflüssigen Säure. Bereitung mit flüssigem salpetersauren Quecksilber.

Das reine auflösliche Quecksilberoxyd muß durch Reiben in der warmen Hand sich reduciren, oder, durch Reiben in einem etwas erwärmten Mörser, sich in kochendem destillirtem Essig ganz auflösen, sich in der Wärme ohne Rückstand verflüchtigen, in einer Retorte gelind erhitzt sich in laufendes Quecksilber verwandeln, ohne irgend ein Sublimat zu geben.

Durch bloßes Schütteln des Quecksilbers wird es auch in ein schwarzes Oxyd durch Einwirkung der Luft verwandelt; ehemals rieb man es mit Zucker, bis es schwarz oxydirt wurde (*Aethiops sacharatus*). Mit Gummiauflösung auf ähnliche Art bereitet (*Mercurius gummosus Plenckii*).

Graues Quecksilberoxyd, *Hydrargyrum oxydulatum cinereum*, *Mercurius cinereus Blackii*.

Wenn man eine in der Wärme bereitete salpetersaure Quecksilberauflösung mit 8 Theilen destillirtem Wasser verdünnt und so lange mit caustischem flüssigen Ammonium unter stetem Umrühren versetzt, als noch ein Niederschlag erfolgt; so entsteht das graue Oxyd,

welches man mit dest. Wasser abwäscht und im Schatten trocknet.

Das Oxyd fällt zwar im Anfange auch schwarz nieder, nachher aber mehr weiß, und dieses Gemisch enthält also das Oxyd mit mehr Sauerstoff als das vorherige.

Roths Quecksilberoxyd, *Hydrargyrum oxydatum rubrum.* (*Mercurius praecipitatus ruber.*)

Eine Auflösung des reinsten Quecksilbers in der reinsten Salpetersäure, in der Wärme aufgelöst, wird aus einer gläsernen Retorte bis zur Trockenheit abdestillirt und der Rückstand in der Retorte so lange erhitzt, bis ein glimmender Holzspan in dem Retortenhalse angefacht wird. In dem Augenblick entfernt man die Brennmaterialien und nach dem Erkalten findet sich das rothe Oxyd.

Ein vollkommenes Quecksilberoxyd durch Zersetzung der Salpetersäure.

Mercurius calcinatus s. pr. per se.

Da es selten in Apotheken bereitet wird, so ist es auf Mennige geprüft, indem man es mit Fett durchglüht, wodurch kein Bleykorn abgeschieden werden darf.

Gelbes Quecksilberoxyd, s. schwefelsaures Quecksilber.

Weißer Präcipitat, s. gemischte Salze.

2) Z i n k o x y d e.

Zinkoxyd, *Zincum oxydatum album*, *Flores Zinci*,
Zinkblumen.

Eine beliebige Menge des reinsten Zinkmetalls bringe in einem hessischen Tiegel zum Schmelzen. Sobald sich ein grauer Ueberzug ansetzt, berühre man denselben, und er wird sich mit einer phosphorähnlichen Flamme entzünden. Während der Entzündung erzeugt sich eine weiße Masse, mitunter wie Spinnewebe; man nimmt diese immer schnell ab und legt sie auf ein kaltes Blech, worauf die Entzündung fortgeht und sich immer eine neue Menge der weißen Masse erzeugt. Man setzt das Abnehmen so lange fort, bis das Zink ganz in solche weiße Masse verwandelt ist. Dieses weiße Oxyd muß man mit destillirtem Wasser abschlemmen, um die anhängenden Metalltheilchen abzusondern.

Das Zinkmetall wird auf Rechnung des Sauerstoffs der Luft oxydirt.

Bereitung aus schwefelsaurem Zink durch kohlensaures Kali und Natron auf nassem Wege; dieses Oxyd möchte wohl zugleich Kohlensäure enthalten.

Die Auflösung des Zinkoxyds in Salpetersäure darf durch Schwefelsäure keinen Niederschlag geben, eben so wenig durch blausaures Kali, mit Essig digerirt darf das Oxyd dem Essig keinen süßen Geschmack ertheilen. Endlich muß das Oxyd weiß seyn, durch Erhitzung zwar gelb, aber bey dem Erkalten wieder

weiß werden; gerieben muß es zart und gleichförmig seyn, keine Metalltheilchen enthalten.

3) E i s e n o x y d e.

Schwarzes unvollkommenes Eisenoxyd,
Ferrum oxydulatum nigrum (Aethiops mar-
tialis), Eisenmohr.

Man vermische das nachfolgende braune Oxyd mit Baumöl zum Brey und glühe es, bis das Öl verbrannt ist. Den schwarzen Rückstand zerreibt man.

Das braune vollkommne Eisenoxyd wird durch das Öl desoxydirt.

Bereitung durch so langes Liegen reiner Eisenfeilspäne in Wasser, bis sie zum schwarzen Pulver zerfallen sind. Statt des zerstoßenen metallischen Eisens (*ferrum pulveratum, limatura martis praparata*) findet man oft in Apotheken dießs unvollkommne Oxyd.

Dieses Oxyd darf mit Ammonium digerirt keine blaue Farbe geben.

Braunes vollkommnes Eisenoxyd, *Ferrum oxydatum fuscum (Crocus martis adstringens)*, Eisensafran.

Man übergieße ein Theil Eisenfeilspäne mit drey Theilen mälsig starker Salpetersäure in einem Kolben, und erhitze die Mischung bis zur Trockenheit. Ist der Rückstand noch nicht lebhaft braun, so handle man ihn nochmals auf ähnliche Weise mit Salpetersäure. Nun wird der Rückstand gut mit Wasser ausgewaschen.

Das Eisen entzieht der Salpetersäure den Sauerstoff, salpetrigte Säure entweicht.

Bereitung aus schwefelsaurem Eisen durch Kali und Ausglühen, durch bloßes Glühen der Eisenfeile, durch Anfeuchten derselben und Liegen an der Luft.

(*Crocus martis aperitivus s. antimoniat.*)

Prüfung wie Eisen und das vorhergehende Eisenoxyd.

4) S p i e ß g l a n z o x y d e.

Gelbes unvollkommenes Spießsglanzoxyd, *Stibium oxydulatum fuscum s. flavum* (*Crocus antimonii, metallorum*), Spießsglanzsafran.

Ein Theil Schwefelspießsglanz (reinen rohen Spießsglanz) zerreibe und mische man mit anderthalb Theilen getrocknetem Salpeter und verpuffe die Masse nach und nach in einem glühenden Schmelztiegel. Der Rückstand wird so lange mit Wasser ausgelaugt, als dasselbe noch salzig ist; das gelbbraune Pulver wird nun getrocknet.

Das Spießsglanzmetall wird durch die Salpetersäure oxydirt, Kali und etwas Schwefel bleibt bey dem Oxyd, ersteres wird ausgewaschen.

Ein anderes unvollkommenes Spießsglanzoxyd ist das Algarothpulver, *Pulvis Algarothi, Mercurius vitae, Stibium oxydulatum album*, welches sich durch Vermischen des salzsauren Spießsglanzes mit Wasser niederschlägt. Wird nicht mehr gebraucht.

Weißes vollkommnes Spießsglanz oxyd, *Stibium oxydatum album*, *Antimonium diaphoreticum ablutum*, schweifstreibender Spießsglanz. (*Cerussa antimonii*.)

Ein Theil gepulvertes und getrocknetes Schwefelspießsglanz vermische man mit fünf Theilen getrockneten Salpeter und verpuffe die Masse allmählig in einem glühenden Tiegel, während dessen man die Masse umrührt. Die noch glühende Masse trage man in kleinen Portionen in ein Gefäß mit kaltem Wasser. Das Pulver wäscht man so lange mit Wasser aus, bis das Wasser ohne Geschmack ist, und trocknet es.

Das Spießsglanzmetall wird oxydirt durch Zersetzung der Salpetersäure: ein Theil Schwefel wird zur Schwefelsäure und verbindet sich mit dem Kali, ein Theil salpetrigte Säure geht auch mit dem Kali in Mischung. Durch Auswaschen werden diese Salze getrennt.

5) W i s m u t h o x y d.

Weißes vollkommnes Wismuthoxyd, *Bismuthum oxydatum album*. (*Magisterium Bismuthi*, *Marcasitae*, *Album hispanicum*.)

Eine reine und gesättigte Auflösung des Wismuths in Salpetersäure gielse man in 20 Theile Wasser; wenn sich der Niederschlag gesetzt hat, mische man so lange kohlensaures Kali in kleinen Portionen hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird gesammelt, ausgesüßt und im Schatten getrocknet.

Der größte Theil Oxyd fällt schon durch Wasser aus der Auflösung, der Rest wird durch Kali geschieden, welches sich mit der Salpetersäure verbindet.

Es muß blendend weiß seyn, das käufliche Oxyd ist zu prüfen auf Kalkerde u. dgl.

(Das gebrannte Kupfer, *Cuprum oxydulatum* (*Aes ustum*) und das oxydirte Bley (*Plumbum oxydulatum, cinis, calx plumbi*) werden nicht mehr zum Arzneygebrauch genommen. Das Zinn wird metallisch gebraucht, *Limatura stanni*, welches auch durch Granuliren zerkleinert wird. Die Zinnasche, Zinnoxid, *Cinis stanni, jovis*, leidet keine Anwendung.)

Verglasete Metalloxyde.

Verglasetes Spießglangoxyd, *Stibium oxydulatum nigrum, Vitrum antimonii, Spießglangglas.*

Man röste gepulverten Schwefelspißglang in einer flachen Pfanne, so lange noch Rauch aufsteigt, doch nicht in zu großer Hitze. Es wird ein graues Oxyd (*Stibium oxydulatum griseum, Cinis antimonii*) entstehn, welches man in einem Tiegel dünn fließen läßt und ausgießt.

In diesem halbdurchsichtigen Glase ist Spießglangoxyd verglaset.

Vitrum antimonii ceratum.

(Hieher kann auch das halbverglasete Bleyoxyd, *Li-*

thargyrium gerechnet werden, welches aber nie in Apotheken bereitet wird.)

Wiederhergestellte oder reducirte Metalle.

Reines Spießglanzmetall, *Stibium purum*,
Regulus antimonii simplex, Einfacher Spieß-
glanzkönig.

Sechszehn Unzen getrockneten und zerriebenen Spießglanzschwefel vermische man mit zwölf Unzen getrocknetem rohem Weinstein und sechs Unzen getrocknetem salpetersaurem Kali und trage das Gemeng allmählig in einen glühenden Tiegel. Man lasse die Masse gut fließen und gieße sie alsdann in einen mit Talg ausgeschmierten Gießpuckel, an welchen man von außen anklopft. Das Metall wird sich auf dem Boden befinden, über demselben aber Schlacken (*Scoria reguli antimonii*).

Die Weinsteinsäure und Salpetersäure werden zerstört, das Kali von beyden verbindet sich mit dem Schwefel und das Metall scheidet sich zum Theil.

(Gestirnter Spießglanzkönig, *Regulus antimonii stellatus*.)

Acht Unzen Eisenfeilspäne mit 20 Unzen Schwefelspießglanz geschmolzen und auf vorhergehende Art in den Gießpuckel gegossen, giebt den eisenhaltigen Spießglanzkönig, *Regulus antimonii martialis*, *Stibium martiatum*.

Schwefel, Sulphur.

Der rohe Schwefel wird durch Sublimation gereinigt und man nennt das Sublimat gereinigten Schwefel, Schwefelblumen, *Sulphur depuratum, flores sulphuris*. Die Schwefelblumen müssen durch Waschen mit kochendem Wasser von der Schwefelsäure gereinigt werden, und da sie gemeiniglich Fabrikproduct sind, so hätte man sie wie den rohen Schwefel auf Arsenik zu prüfen.

Phosphor, Phosporus.

Der Phosphor ist ein Fabrikproduct, man muß ihn auf Schwefel prüfen, verbrannt und aufgelöset, darf die Auflösung mit salzsaurer Schwererde keinen Niederschlag geben. Auch soll man den Phosphor durch Liegen in flüssiger oxydirter Salzsäure von Kohlenstoff reinigen.

Salze oder Mischungen aus Säuren mit Alkalien, Erden und Metallen.

a) einfache Salze.

1) Kohlensaure Salze.

Kohlensaures Kali.

1) **H**albkohlensaures, reines Kali, mildes Pflanzenlaugensalz, Weinsteinsalz, *Potassium depuratum*, *Sal tartari*.*) Eine beliebige Menge rohen Weinstein glühe man so lange in einem Schmelztiegel, als noch Dämpfe entweichen und Flamme aufschlägt. Den Rückstand löse man in kaltem destillirtem Wasser auf, filtrire und rauche die Lauge zur Trockenheit ab.

Während des Glühens entweicht die Weinsteinsäure, schleimige Theile u. dgl., das Kali bleibt zurück und wird noch durch Filtration gereinigt.

*) Der Name *Kali carbonicum* kommt wohl nur dem nachfolgenden Salze zu.

Bereitung aus der Pottasche. Sie wird in Wasser ganz aufgelöst, die Lauge filtrirt und so lange gelinde abgedunstet, als noch Krystallen anschliessen, die unkrySTALLISIRbare Lauge giebt abgedunstet ebenfalls das Kali — gereinigte Pottasche, *Cineres clavellati depurati*.

Abscheidung der Kieselerde durch Stehen an kohlensäurehaltiger Luft. Bereitung aus Salpeter und Weinstein.

Die rohe Pottasche muß vor der Reinigung geprüft werden; doch selten ist sie so rein, daß die Reinigungsmethode zu ändern wäre. Durch Auflösung der Pottasche in kaltem Wasser und nach der Menge des Zurückbleibenden, wie des Niederschlages, welches durch eine Säure aus derselben erfolgt, kann man schon ziemlich absichtliche Verfälschungen unterscheiden. Eine genauere Probe ist diese, daß man zehn Theile reines ätzendes Kali in dem zehnfachen Gewicht destillirt Wasser auflöst und mit einer Salpetersäure behutsam und genau sättigt. Das Gewicht der verwandten Säure merkt man sich an. Jetzt verfährt man eben so mit der Pottasche und nimmt dieselbe Salpetersäure. Das Gewicht der Säure zur Pottasche mit dem Gewicht der Salpetersäure zum reinen Kali miteinander verglichen giebt das Resultat: zeigt nämlich die Menge des reinen Kali in der Pottasche. Die vorher angegebene Methode, die Salze abzusondern, kann auch benutzt werden, um die Menge dieser Salze, besonders des Kochsalzes, zu bestimmen.

2) Krystallisirtes kohlensaures Kali (saureres kohlensaures Kali), *Kali carbonicum*, *Kali aëratum crystallisatum*.

Man läßt an einem Orte, wo sich viel Kohlensäure entbindet, flache Gefäße mit dünn ausgestreutem halbkohlensauren Kali stehn. Anfangs wird es ganz zerfließen, dann aber allmählig wieder ganz austrocknen. Alsdann löset man es in reinem Wasser auf, filtrirt es und raucht es bey der gelindesten Wärme zur Krystallisation ab.

Sobald man zu stark abraucht, entweicht die Kohlensäure wieder zum Theil und es entsteht das erste Salz, welches 27, dieses aber 43 Procent Kohlensäure enthält.

Bereitung durch unmittelbare Mischung der Kohlensäure mit Kalilauge. Parkerscher Apparat. Durch Vermischung des halbkohlensauren Kali mit Essig, bis ein Aufbrausen entsteht; durch Auflösung des Schwefels in einer Lauge von halbkohlensaurem Kali; durch Behandlung desselben mit ätzender Kalkerde u. dgl.

(*Sal herbarum, e. g. absinthii.*)

Das halbkohlensaure Kali muß an der Luft leicht zerfließen (*Leum s. liquor tartari, Kali carbonici*), in gleichen Theilen kaltem Wasser muß es sich ganz auflösen, das kohlensaure krystallisirte Kali ist schwerer auflöslicher; beyde müssen weiß seyn, mit Essig gesättigt keinen Niederschlag geben, eben so wenig mit

214 Salze oder Mischungen aus Säuren

salpetersaurem Silber und essigsaurer Schwererde. Letzteres ist an der Luft beständig.

Kohlensaures Natron, Mineralalkali, Sodasalz,
Natrum carbonicum, A. minerale, Sal Soda
dae s. Soda depurata.

Zehn Pfund salzsaures Natron und $12\frac{1}{2}$ Pfund gute Pottasche löse man in 30 Pfund Wasser auf und filtrire die Auflösung durch Leinwand. Die Lauge vermische man nun so lange mit gepulvertem ätzenden Kalk, bis eine filtrirte Probe von derselben mit Säure nicht mehr aufbrauset. Alsdann seihe man die Lauge durch einen Spitzbeutel, wasche den Rückstand noch einigemal mit kochendem Wasser aus und rauche sämtliche Flüssigkeit so oft zur Salzhaut ab, bis kein Salz mehr anschießt. Die rückständige Lauge wird bloß ätzendes Natron enthalten, welche man zur Trockenheit abraucht. Die trockne Masse stellt man in ein Wohnzimmer; ist sie zerflossen, so dunstet man sie wieder ab und wiederholt dies so oft, bis die Masse nicht mehr zerfließt. Sie wird alsdann aufgelöset und in gelinder Wärme zur Krystallisation befördert.

Scheidung aus schwefelsaurem Natron durch Kali,
aus Kochsalz durch Kali, aus der Soda u. s. w.

Reines kohlensaures Natron muß weiß seyn, sich in destillirtem Wasser rein auflösen, mit destillirtem Essig gesättigt keinen erdigen Niederschlag geben, eben so mit salzsaurer Schwererde.

(*Natrum carbonicum exsiccatum.*)

Kohlensaures Ammonium, *Ammonium carbonicum*, *Alkali volatile siccum*, *Sal volatile ammoniacum*, *aëratum*, flüchtiges Laugensalz.

Ein Pfund pulverisirtes salzsaures Ammonium mit zwey Pfund kohlensaurem Kali getrocknet und vermischt, in eine Retorte geschüttet und allmählig erhitzt, so lange, bis sich nichts mehr sublimirt. Das kohlensaure Ammonium wird theils in dem Retortenhals, theils in der Vorlage sich fest ansetzen.

Das Kali verbindet sich mit der Salzsäure, die Kohlensäure mit dem Ammonium.

Zersetzung des salzsauren Ammonium durch Kalk; Erzeugung des kohlensauren Ammonium aus thierischen Stoffen, vermischt mit brenzlichem Öl (*Sal cornu cervi*) u. s. w.

Das reine kohlensaure Ammonium muß weiß und trocken seyn, flüchtig riechen, in gelinder Wärme ohne Rückstand verschwinden, mit Säuren gesättigt klar bleiben, dabey stark aufbrausen. Eine essigsaure Sättigung dieses Salzes muß auch nicht durch Silberauflösung und essigsaure Schwererde getrübt werden.

Eine Auflösung dieses kohlens. A. in Wasser ist der *spirit. salis ammoniaci*, mit Weingeist vermischt der *spir. sal. amm. vinosus*, letzterer mit etwas Bernsteinöl vermischt das *Eau de Luce*, *spir. sal. amm. succinatus*. Kohlensaure Talkerde, Magnesie, Bittersalzerde, *Magnesia carbonica*, *M. alba*, *salis amari*, *anglica s. edinburgica*.

Zehn Pfund Bittersalz (schwefelsaurer Talk) werden in 20 Pfund kochendem Wasser aufgelöst und

216 Salze oder Mischungen aus Säuren

filtrirt; alsdann macht man eine Auflösung von eben so viel halbkohlensaurem Kali und filtrirt auch diese. Nun bringt man die erstere Lauge zum Kochen und setzt von der letztern Auflösung so lange hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Findet nach einer Probe, die man mit einer kleinen Portion anstellt, kein Niederschlag mehr Statt, so kocht man die Flüssigkeit ein paarmal auf und läßt sie in einem irrdenen Gefäße die Nacht über stehn. Darauf gielse man die klare Lauge von dem Bodensatz, koche aber letzteren noch 3 — 4 mal mit reinem Wasser aus. Der Niederschlag wird gesammelt, unter der Presse in Leinwand ausgepresst, und auf Fließpapier getrocknet.

Das Kali verbindet sich mit der Schwefelsäure und dieses Salz bleibt aufgelöset, die Bittersalzerde fällt nieder, indem sie sich mit Kohlensäure verband.

Gefrieren des feuchten Niederschlages, oder nochmaliges Auskochen desselben nach der Aussüßung, zur Hervorbringung größerer Leichtigkeit.

(Magnesia nitri.)

Reine kohlensaure Talkerde muß weiß, zart, locker, nicht sandig, nicht dumpfig riechend oderschmekkend seyn. In verdünnter Schwefelsäure muß sie sich mit Aufbrausen ohne Rückstand auflösen, diese Auflösung darf durch kleesaures Kali nicht trübe werden, mit Wasser gekocht darf sie demselben keinen bittersalzigen Geschmack mittheilen, oder dieses Wasser darf durch salzsaure Schwererde nicht trübe werden.

2) Schwefelsaure Salze.

Schwefelsaures Kali (vitriolisirter Weinstein),
Kali sulphuricum, Tartarus vitriolatus.

Eine verdünnte wässrige Auflösung des halbkohlensauren Kali sättige man mit der reinsten verdünnten Schwefelsäure. Nach der Filtration rauche man die Lauge zur Salzhaut ab und lasse es krystallisiren.

Man erhält dieses Salz als Nebenproduct bey der Bereitung des Salpeters, der concentrirten Essigsäure aus essigsaurem Kali, bey der Zersetzung des schwefelsauren Natron durch Kali u. s. w.

Dieses Salz erscheint in sechsseitigen doppelten Pyramiden abwechselnd, der Geschmack scharf bitter, zur Auflösung erfordert es 8 Theile kaltes, 4 Theile kochendes Wasser; an der Luft unveränderlich. Eine Auflösung desselben in Wasser darf weder Lackmustinctur röthen, nach Curcumapapier braun färben*), auch nicht durch blausaures Kali getrübt werden. 0,52 Kali, 0,40 Säure, 0,08 Wasser.

Schwefelsaures Natron, Glauber-Wunder-Salz,
Natrum sulphuricum, Sal mirabile, Glauberi.

Eine mit reiner Schwefelsäure gesättigte Auflösung des kohlensauren Natrum filtrire und rauche man so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper gerinnt. Darauf zur Krystallisation hingestellt und so wie bey allen Salzen das Abdunsten fortgesetzt, so lange sich etwas Salz ausscheidet.

*) Diese Probe muß mit allen neutral seyn sollenden Salzen angestellt werden.

218 Salze oder Mischungen aus Säuren

Als Rückstand bey der Bereitung der Salzsäure und bey andern Operationen.

Das schwefelsaure Natron krystallisirt in ansehnlichen vierseitig säulenförmigen, gestreiften Krystallen, zerfällt an trockner Luft, in vier Theilen kaltem Wasser auflöslich, bitter kühlend, in Weingeist unauflöslich. In Wasser klar auflöslich, die Auflösung weder durch kohlensaures, noch durch blausaures Kali getrübt. 0,15 Natron, 0,27 Säure, 0,58 Wasser.

Schwefelsaures Ammonium, *Ammonium sulphuricum*, Glaubers geheimer Salmiak (*Sal ammon. secretum Glauberi*).

Ein gesättigtes Salz aus Ammonium und Schwefelsäure. Selten mehr gebraucht. 14,24 Ammonium, 54,66 Säure, 31,1 Wasser.

Schwefelsaure Talkerde, *Magnesia sulphurica*, *Sal amarum*.

Das Bittersalz wird nie in Apotheken bereitet, das käufliche aber muß durch Auflösung, Filtration und Krystallisation gereinigt werden. Der letzte Anschufs ist gewöhnlich salzsaure Magnesie.

Das Salz zerfällt in der Wärme, in Wasser auflöslich, aber in Weingeist nicht. Da es leicht auflöslich ist, setzt die Lauge bey dem Abdunsten keine Salzhaute. Im Feuer schäumt es. Die Auflösung muß mit kohlensaurem Kali häufigen Niederschlag geben. 0,19 Talk, 0,33 Säure, 0,48 Wasser.

Schwefelsaure Thonerde, s. zusammengesetzte Salze.

mit Alkalien, Erden und Metallen. 219

Schwefelsaures Kupfer, *Cuprum sulphuricum*,
Vitriolum cupri, coeruleum s. de Cypro, Kup-
fervitriol, blauer, cypriischer, blauer Gal-
litzenstein.

Dieses Salz wird in Apotheken nie bereitet. Es ist saphirblau, in rautenförmigen festen, kleinen Krystallen, ätzend und zusammenziehend, wird an der Luft unscheinbar. In vier Theilen kaltem Wasser auflöslich, unauflöslich in Weingeist. Mit Ammonium übergossen entsteht zwar Anfangs ein blauer Niederschlag, der sich aber durch eine größere Menge Ammonium ganz auflösen und keinen gelblichen Bodensatz lassen muß. 0,46 Säure, 0,26 Kupfer, 0,28 Wasser.

Auflösung des käuflichen schwefelsauren Kupfers in Wasser und Absonderung des Eisens durch Einwirkung der Luft.

Schwefelsaures Eisen, *Ferrum sulphuricum*, *Vitriolum martis*, *Sal martis Lond.*, Eisen-
vitriol.

Man sättige verdünnte Schwefelsäure mit den reinsten Eisenfeilspänen. Die Auflösung geschieht am besten in gelinder Wärme. Die filtrirte Mischung wird zur Krystallisation abgedampft.

Das schwefelsaure Eisen erscheint in hellgrünen, rhomboidalischen Krystallen, sind säuerlich zusammenziehend, in 6 Theilen kaltem, $\frac{3}{4}$ heißem Wasser auflöslich, in Weingeist unauflöslich. An der Luft zerfallen sie in ein weißes Pulver, das erst mit der

220 Salze oder Mischungen aus Säuren

Zeit gelblich wird. Eine wässrige Auflösung desselben darf ein hineingelegtes polirtes Eisen nicht kupfrig machen. 0,23 Eisen, 0,39 Säure, 0,55 Wasser.

Schwefelsaures Zink, *Zincum sulphuricum*,
Vitriolum album, *Zinci*, Weißer Vitriol.

Verdünnte Schwefelsäure mit reinem Zink gesättigt und krystallisirt. In ansehnlichen säulenförmigen Krystallen, in 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich, in Weingeist unauflöslich, an der Luft unveränderlich, schwillt im Feuer stark auf. 0,20 Zink, 0,40 Säure, 0,40 Wasser.

Das käufliche schwefelsaure Zink erscheint in unförmlichen, krystallinischen Massen, oft gelblich; es ist mit Eisen, Kupfer und Bley verunreinigt, kann aber durch Auflösung in Wasser und Kochen mit metallischem Zink gereinigt werden.

Schwefelsaures Quecksilber, *Hydrargyrum sulphuricum*.

Vier Unzen metallisches reines Quecksilber und 8 Unzen reine concentrirte Salpetersäure werden in einer Retorte, nachdem man im Kolben etwas Wasser vorschlug, bis zur Trockenheit erhitzt. Es entsteht das schweflichte Quecksilber als eine weißse Salzmasse, die man ehemals in kochendem Wasser auflösete, um ein gelbes Pulver — mineralischer Turpith, *Turpethum minerale*, *Hydrargyrum oxydatum flavum* — zu erhalten.

3) S c h w e f l i c h t s a u r e S a l z e.

Schwefelsaures Kali, *Kali sulphurosum*, Glaser's Polychrestsalz, *Sal polychrestum Glaseri*.

Man lasse bey der Entwicklung der schweflichten Säure dieselbe in eine Lauge von reinem Kali gehn, und zwar so lange bis das Kali gänzlich gesättigt ist. Durch gelindes Abdunsten befördere man es zur Krystallisation.

Durch Zersetzung des schwefelsauren Kali.

Wird an der Luft bald in schwefelsaures Kali verwandelt.

4) S a l p e t e r s a u r e S a l z e.

Salpetersaures Kali, *Kali nitricum*, Salpeter.

Der gemeine Salpeter (*Nitrum crudum*) ist immer verunreinigt und muß gereinigt werden.

Man löst 16 Pfund rohen Salpeter in 20 Pfund kochendem Wasser auf und setzt während des Aufwallens 6 Unzen halbkohlensaures Kali hinzu. Die Lauge wird durch Fließpapier über Leinwand filtrirt. Nach dem Erkalten wird der Salpeter in großen Krystallen größtentheils angeschossen seyn — gereinigter Salpeter, *Nitrum depuratum*. Die nachherigen Anschüsse enthalten mehr oder weniger salzsaures Kali (oder auch salzsaures Natron) und sind sonst noch verunreinigt, mit salzsaurem Kalk, Bittererde u. dgl.

222 Salze oder Mischungen aus Säuren

Das Kali fällt besonders die erdigen Stoffe, durch die erste Krystallisation erscheint der Salpeter frey von den später krystallisirenden Salzen.

Der reine Salpeter in sechsseitigen säulenförmigen Krystallen, weder feucht werdend noch zerfallend. In 7 Theilen kaltem, aber gleichen Theilen kochendem Wasser auflöslich, im Geschmack kühlend, bey der Auflösung in Wasser Kälte erregend. In der Glühhitze Sauerstoffgas entwickelnd, daher das Verpuffen mit allen brennbaren Körpern. Eine Auflösung der Salpetersäure in destillirtem Wasser weder durch salpetersaures Silber noch durch salzsaure Schwererde getrübt. 51,8 Kali, 44 Säure, 4,2 Wasser.

Der geschmolzene und von seinem Krystallwasser befreyte, in kleinen halbkugelförmigen Tropfen ausgegossene wird getäfelter Salpeter, Prunellsalz (*Nitrum tabulatum*, *Sal prunellae*) genannt.

Zusatz von Schwefel. Tabulirinstrument.

Salpetersaures Natron, *Natrum nitricum*,
Nitrum rhomboidale.

Eine beliebige Menge reiner Salpetersäure mit kohlensaurem Natron gesättigt und gelinde zur Krystallisation abgeraucht (ohne Erkaltung).

Bereitung durch Zersetzung salpetersaurer Kalkerde mit schwefelsaurem Natron.

Das salpetersaure Natron krystallisirt in rhomboidalischen Krystallen, ist auflöslicher als das salpetersaure Kali, fließt im Feuer nicht so leicht als das salpeter-

saure Kali. Darf in der Auflösung weder durch salpetersaures Silber noch durch salzsaure Schwererde getrübt werden. 0,43 Säure, 0,32 Natron, 0,25 Wasser.

Salpetersaures Ammonium, *Ammonium nitricum*, *Nitrum flammans*.

Wird durch unmittelbare Sättigung des Ammonium mit Salpetersäure bereitet und ist nur in so fern hier anzuführen, als es zur Bereitung des oxydirten Stickgases dient.

Salpetersaures Silber, *Argentum nitricum* (*crystallisatum*).

Man löse Silber in Salpetersäure zur Sättigung auf und fälle es mit Kupfer, das geschiedene Silber wasche man mehrmals mit kochendem Wasser zus, digerire es mit Ammonium, so lange dieses noch blau wird, wasche es alsdann nochmals mit Wasser aus. Dieses reine Silber löse man in reiner Salpetersäure bis zur Sättigung auf und verdunste die Auflösung gelinde zur Krystallisation. Die Krystalle werden mit Wasser abespült und an einem schattigen Orte getrocknet.

Das Salz ist tafelartig, ätzend scharf bitterlich, beständig, mit Säure übersättigt feucht werdend. In 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich. Durch Licht und brennbare Dünste werden sie schwarz. In Wasser aufgelöst (*Solutio argenti*) darf es, mit wässrigem Ammonium digerirt, nicht blau werden.

224 Salze oder Mischungen aus Säuren

Geschmolznes salpetersaures Silber, *Argentum nitricum fusum*, *Lapis infernalis*, Höllenstein.

Das vorher angezeigte Salz wird in einem Porcellantiegel erwärmt, bis es ganz ruhig fließt, alsdann in eine steinerne Form, die mit Öl ausgestrichen ist, ausgegossen. Nach dem Erkalten erscheint es in Stangen.

Das Krystallwasser wird entfernt. Nicht zu große Hitze; Vorsicht, daß nicht Kohlen in den Tiegel fallen; Vermeidung irdener Tiegel.

Das geschmolzne salpet. Silber muß frisch bereitet graulich-schwarz seyn, keinen grünen Überzug an der Luft erhalten und nicht zerfallen.

Salpetersaures Quecksilber, *Hydrargyrum nitricum*, *Mercurius nitrosus*.

Eine beliebige Menge ganz reines Quecksilber *) löse man mit reiner verdünnter Salpetersäure in der Kälte bis zur Sättigung auf. Durch gelindes Abdunsten und Abkühlen wird das Salz aus der Lauge gehörig geschieden.

Eine Auflösung dieses Salzes in Wasser hat man *Liquor hydrargyri nitrici*, *Mercurius nitrosus liquidus*, *Liquor Pelostii* genannt.

Das salpetersaure Quecksilber muß nicht in nadelförmigen, sondern pyramidalischen Krystallen er-

*) Man reiniget es durch Destillation in kleinen Portionen, oder scheidet es aus 2 Theilen Zinnober mittelst 1 Theil Eisen, durch trockne Destillation.

scheinen, die Auflösung desselben darf nicht ätzend schmecken und die Haut schwarz, aber nicht roth färben. (Wichtiger Unterschied zwischen dem in der Wärme und in der Kälte bereiteten.) In Wasser aufgelöst darf kein Niederschlag entstehn. Der mit Kali gefärbte Niederschlag darf, mit etwas Öl und Kohlenstaub geglüht, kein Bleykorn geben.

5) Salpetrichtsaure Salze.

Salpetersaures Salz, *Kali nitrosum*.

Man verdunste das Absüßungswasser, welches man bey der Bereitung des schweißtreibenden Spießglanzes (s. weißes Spießglanzoxyd) erhält, bis zur Salzhaut, und setze es dann in die Kälte. Zuerst krystallisirt schwefelsaures Kali, und wenn man nun die Flüssigkeit weiter verdunstet, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt, so schießt das salpetrichtsaure Kali in säulenförmigen Krystallen an.

Mehrere Säuren treiben aus diesem Salze die Säure; an der Luft verändert es sich in salpetersaures Kali.

6) Salzsäure Salze.

Salzsäures Kali, *Kali muriaticum*, *Alkali vegetabile salitum*, *Sal digestivum*, *febrifugum Sylvii*, Digestivsalz.

Man sättige ganz reine verdünnte Schwefelsäure mit reinem halbkohlensaurem Kali und befördere die Lauge zur Krystallisation.

226 Salze oder Mischungen aus Säuren

Gewinnung bey der Zerlegung des Kochsalzes durch Kali, des salzsauren Ammonium durch kohlensaures Kali; bey der Reinigung der Pottasche etc.

Das Salz schmeckt rein salzig, krystallisirt theils spießsig, theils würfelig, an der Luft unveränderlich. In 3 Theilen kaltem Wasser auflöslich. Knistert im Feuer. 0,61, Kali, 0,31 Salzsäure, 0,08 Wasser. Salzsaures Natron, Kochsalz, *Natrum muriaticum*, *Sal culinare*.

Dies ist das gemeine Küchensalz, welches weiß und trocken seyn muß. Das Meersalz, Steinsalz u. dgl. wird nicht mehr gebraucht. Über dem Feuer knistert das Kochsalz und verliert sein Krystallwasser, in welchem Zustande man es abgeknistertes Kochsalz (*Sal commune decrepitatum*) nennt. 53 Natron, 47 Säure und Wasser.

Salzsaures Ammonium, *Ammonium muriaticum*, *Salmtak*, *Sal ammoniacum*.

Der Salmiak wird in Fabriken bereitet. Man hat ihn durch Auflösen in Wasser und nochmaliges Krystallisiren zu reinigen. Die Krystalle sind spießsig federartig, scharf stechend im Geschmack, leicht in Wasser auflöslich, leicht zu sublimiren; ganz weiß, beständig, die Auflösung muß mit Galläpfeltinctur nicht dunkel gefärbt werden, mit blausaurem Kali keinen blauen oder braunen Niederschlag geben, eben so wenig mit salzsaurer Schwererde. 0,25 Ammonium, 42,75 Säure, 25,25 Wasser.

(*Flores salis ammoniaci*, Salmiakblumen.)

Salzsaurer Kalk, *Calcaria muriatica*, *Sal ammoniacum fixum*.

Der Rückstand, der bey der Bereitung des reinen, ätzenden Ammonium (*spir. sal. ammon. cum calce viva*) zurückbleibt, wird mit kochendem Wasser übergossen, die Auflösung filtrirt und so lange abgedunstet, bis ein Tropfen auf einem Blech erkaltet.

Herr Dörffurt läßt die Masse noch in gelinden Fluß kommen. Sollte es aber nicht nothwendig seyn, um besonders die Absonderung der etwannigen reinen Kalkerde zu bewirken, daß man den Rückstand mit kaltem Wasser und zwar mit so wenig als möglich auflösete; oder daß man demselben noch etwas Salzsäure zusetzte? Wenigstens habe ich in dem salzsaurer Kalk der Officinen oft ätzende freye Kalkerde gefunden.

Salzsaurer Baryt, s. Schwererde. *Baryta muriatica*, *terra ponderosa salita*.

Ein Pfund pulverisirter schwefelsaurer Baryt (Schwerspath) wird mit anderthalb Unzen Kohlenstaub und 6 Unzen salzsaurem Natron vermischt und in einem gut ziehenden Windofen mittelst eines hessischen Schmelztiegels beynahe bis zum Weißglühen drey Viertelstunden erhitzt; die Masse indessen aber dann und wann umgerührt. Die erhaltene nur wenig blasige Masse wird pulverisirt und in sechs Pfund siedendes Wasser getragen. Nun wird so lange reine Salzsäure in die Lauge gegossen, als noch der Geruch

228 Salze oder Mischungen aus Säuren

des hydrothsauren Gas zu bemerken ist; ja nicht länger. Die Lauge wird filtrirt und ausgesüßt, und die abgelaufene Flüssigkeit in gutgebrannten irdenen oder gläsernen Geschirren bis zur Salzhaut abgedunstet. Setzt sich während des Abdunstens noch ein Bodensatz, so muß die Flüssigkeit wieder filtrirt werden. Das Abrauchen und Krystallisiren setzt man so lange fort, als noch der salzsaure Baryt, in tafelförmigen Krystallen, anschießt. Alle erhaltene Krystallen werden in viermal so viel Wasser aufgelöst und vorsichtig krystallisirt, um etwa noch salzsaures Natron abzusondern.

Der schwefelsaure Baryt wird durch das salzsaure Natron zersetzt, indem sich das Natron mit der Schwefelsäure, der Baryt mit der Salzsäure verbindet; ein Theil schwefelsaures Natron wird durch Kohlen zersetzt, es sondert sich etwas Schwefel, verbindet sich mit Natron, und etwas schwefelsaures Natron bleibt unzersetzt. Setzt man Salzsäure hinzu, so entsteht durch gemeinsame Wirkung derselben und des Wassers auf das Schwefelnatron Hydrothionsäure, welche alle metallische Theile niederschlägt, wenn man nicht zu viel Salzsäure hinzusetzte.

Bereitung durch Zersetzung des Schwerspaths mit Kohlen, Kali (auf trockenem und nassem Wege), salzsaurem Kalk u. s. w. Reinheit des Schwerspaths. Benutzung des Whiterit. Antheil von Strontion.

Der salzsaure Baryt muß tafelförmig krystallisirt, weiß und an der Luft beständig seyn, ein Theil desselben in 6 Theilen kaltem Wasser auflöslich; in Weingeist nicht auflöslich.

Die Auflösung darf mit Weinprobe keinen dunkeln Niederschlag, mit Galläpfeltinctur keinen schwarzen oder mit blausaurem Kali keinen blauen, mit frischem Kupferammoniak keinen grüngelben Niederschlag geben. Prüfung mit Ammonium auf Kupfer. 64 Baryt, 20 Säure, 16 Wasser.

Ätzendes salzsaures Quecksilber, ätzender Quecksilbersublimat, *Hydrargyricum muriaticum corrosivum*, *Mercurius sublimatus corrosivus*.

Man löse in einer beliebigen Menge der reinsten Salzsäure so viel des reinsten rothen Quecksilberoxydes, in gelinder Wärme, auf, als die Säure aufnehmen kann. Durch Verdunsten erhält man das genannte Salz.

Bereitung aus Quecksilber, Schwefelsäure und Kochsalz, aus Quecksilber, Salpetersäure und Salzsäure u. s. w. (*Sal Alembroth*.)

Dieses Salz, welches als das schrecklichste Gift bekannt ist, wird gewöhnlich in Fabriken, im Großen, bereitet. Es ist weiß, gewöhnlich in größern krystallinischen Massen, nadelförmige Krystallen, in 10 Theilen Alkohol und in 16 Theilen kaltem, 2 Theilen siedendem Wasser auflöslich, mit frischem Kalkwasser einen orangegelben Niederschlag gebend; im Feuer sich

230 Salze oder Mischungen aus Säuren

ganz — ohne Knoblauchgeruch — verflüchtigend. In Wasser aufgelöst, mit Kali gefällt, einige Minuten gesotten und filtrirt, darf die klare Flüssigkeit mit flüsigem, frischem Kupferammoniak keinen apfelgrünen Niederschlag geben. An der Luft beständig.

(*Aqua phagadaenica.*)

Mildes salzsaures Quecksilber, *Hydrargyrosus muriaticum mite*, *Mercurius dulcis*,
Versüßtes Quecksilber.

Man vermenge vier Theile reines ätzendes salzsaures Quecksilber mit 3 Theilen reinem Quecksilber; während des Reibens befeuchte man das Pulver mit Alkohol. Sobald alles Quecksilber gebunden ist, schütte man das schwärzliche Pulver in einen langhalsigen Kolben oder in einige dünne Medicingläser. Der Kolben wird bis an den Hals in Sand gesetzt und man giebt allmählig stärkeres Feuer. Die Mündung wird mit einem Kreidestöpsel verschlossen, und sobald das Salz aufsteigt, nehme man den Sand einige Zoll hoch vom Halse ab. Das Sublimat wird von anhängenden gefärbten Theilen und angeflogenem ätzendem salzsaurem Quecksilber gereinigt, fein zerrieben und so lange mit heißem destillirten Wasser ausgewaschen, bis etwas davon das Kalkwasser nicht mehr zersetzt. Das Pulver wird an einem schattigen Orte getrocknet.

Das ätzende salzsaure Quecksilber enthält vollkommenes Quecksilberoxyd mit Salzsäure verbunden; durch Zusatz von Quecksilber wird das Oxyd unvollkommen und als solches mit der Salzsäure verbunden.

mit Alkalien, Erden und Metallen. 231

Bereitung durch bloßes Zusammenschütteln genannter Stoffe und Sublimation; aus Schwefelsäure, Quecksilber und Kochsalz; auf nassem Wege etc. Vermeidung der Marmorplatten oder Serpentinmörser. Abwaschen mit Salmiakwasser.

Das milde salzsaure Quecksilber ist weiß, zerrieben gelb, glänzend und krystallinisch, krystallisirt vierseitige Prismen, wird an dem Lichte schwarz, erfordert mehr als 800 Theile kochendes Wasser zur Auflösung, in Weingeist ist es unauflöslich — Mit ätzendem Kali oder Kalkwasser giebt es einen schwarzen Niederschlag, mis Alkohol digerirt und mit etwas Wasser vermischt, darf durch Kalkwasser kein gelber Niederschlag entstehn. Der Geschmack sehr herb und fressend.

Grünes salzsaures Eisen, *Ferrum muriaticum, Ferrum muriat. viride.*

Man sättigt reine verdünnte Salzsäure mit metallischem Eisen und dunstet die Flüssigkeit zur Krystallisation ab.

Eine Mischung aus unvollkommenem Eisenoxyd mit Salzsäure.

Braunes salzsaures Eisen, *Ferrum muriaticum fusco-rubrum.*

Eine Unze vollkommnes rothbraunes Eisenoxyd übergieße man mit 4 Unzen concentrirter reiner Salzsäure und setze es starker Digestionswärme so lange aus, bis von dem Oxyd nichts mehr aufgelöset wird; wobey man dann und wann durch etrwas destillirtes

232 Salze oder Mischungen aus Säuren

Wasser die Flüssigkeit ersetzt. Nach der Filtration verdampfe man die Flüssigkeit in mäßiger Wärme bis auf den vierten Theil, alsdann verringere man die Wärme noch und dunste die Flüssigkeit bis zur Syrupconsistenz ab. Sollte während des Abdampfens sich etwas Oxyd niederschlagen, so darf man nur einige Tropfen Salzsäure hinzusetzen. Diese Flüssigkeit erstarrt in der Kälte zu einer krystallinischen Masse, welche gleich in einem trocknen Glase, gut verstopft, aufbewahrt werden muß.

Das Salz zerfließt an der Luft zu einer rothbraunen Flüssigkeit, flüssiges braunes salzs. Eisen, *Ferrum muriaticum rubrum fluidum, oleum martis.*

Bereitung durch Abdunsten des flüssigen grünen salzsauren Eisens mit Salpetersäure, durch Sublimation des festen grünen salzsauren Eisens; Rückstand des eisenhaltigen salzsauren Ammonium.

Diese Eisensalze sind vorzüglich auf Kupfer zu prüfen, sowohl das grüne als das braune: man löset sie in Wasser auf, fällt das Oxyd mit Kali und übergießt dasselbe mit Ammonium, welches nicht blau werden darf. Salzsaures Spießsglanz (flüssiges), *Liquor stibii muriatici, Butyrum s. oleum antimonii, Spießsglanzbutter.*

Acht Unzen pulverisirtes Spießsglanzglas vermischt man mit 32 Unzen verprasseltem reinem salzsaurem Natron und übergießt dieses Pulver in einer gläsernen Retorte mit einem Gemisch aus 24 Unzen concentrirter Schwefelsäure mit 12 Unzen Wasser. Eine geräumige

Vorlage wird mit fettem Kittanlutirt und mit allmählig verstärktem Feuer alle Flüssigkeit überdestillirt. Das Destillat ist ätzend und rauchend.

Die Schwefelsäure scheidet die Salzsäure aus dem salzs. Natron, die Salzsäure geht mit dem Spießglanzoxyd über, die Schwefelsäure aber bleibt mit dem Natron zurück.

Ältere Methode aus rohem Spießglanz und ätzendem salzsauren Quecksilber.

7) E s s i g s a u r e S a l z e.

Essigsaures Kali (Blättererde), *Kali aceticum*,
Terra foliata tartari.

Ein Pfund des reinsten halbkohlensauren Kali bringe man mit einer gehörigen Menge reines Wasser (8 — 10 Pfund) zum Sieden und setze alsdann solange destillirten Essig hinzu, bis etwas Säure prädominirt. Die filtrirte Lauge rauche man bey der gelindesten Wärme in gläsernen oder porzellanenen SchaaLEN zur Trochenheit ab.

Vermeidung eiserner Gefäße.

Reinigung mittelst Kohlenstaub; andre Methode.

Dieses Salz muß weiß, blättrig, leicht zerfließlich (*liquor terrae fol. tart. s. Kali acetici*) — und klar in Wasser auflöslich seyn. Der Geschmack etwas stechend. Erfordert nur 1,021 Wasser von 50° f. zur Auflösung. Die Auflösung darf weder durch salpetersaures Silber, noch durch essigsauren Baryt getrübt werden. (Prüfung auf Bley und Kupfer, wie fast bey allen Salzen der Gefäße wegen.)

Potio Riveri.

234 Salze oder Mischungen aus Säuren

Essigsaures Natron, *Natron aceticum*, *Terra foliata tartari crystallisabilis*.

Eine beliebige Menge reines kohlensaures Natron sättigt man in der Wärme mit destillirtem Essig. Die filtrirte Flüssigkeit raucht man so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt. Worauf die Krystallisation befördert wird.

Bereitung aus essigsaurer Kreide mittelst schwefelsaurem Natron u. s. f.

Lange gestreifte Säulen, an der Luft verwitternd und in Wasser und Alkohol auflöslich.

Essigsaures Ammonium (flüchtiges), Minders Geist, Essigsalmiak, *Ammonium aceticum liquidum*, *Spiritus Mindereri*.

Eine beliebige Menge trocknes kohlensaures Ammonium sättigt man genau mit destillirtem Essig und filtrirt die Mischung.

Verstärkung des Essigs. Bereitung des festen essigsauren Ammonium aus salzsaurem Ammonium und essigsaurem Kalk.

Diese Flüssigkeit muß weiß, klar und neutral seyn. Die Concentration mußte allgemein fest bestimmt seyn.

Essigsaures Quecksilber, *Hydrargyrum aceticum*, *Mercurius acetatus*.

Man nimmt graues oder schwarzes Quecksilberoxydul, übergießt es mit destillirtem Essig und stellt es in Digestion; während des Digerirens setzt man so lange concentrirte Essigsäure hinzu, bis das Oxyd

gänzlich aufgelöset ist. Entstehn bey fortgehender Digestion Salzflittern in der Flüssigkeit, so muß man sie heiß filtriren, erkalten lassen, die Krystalle absondern und durch weiteres Abdunsten das Salz gänzlich abscheiden. Das Salz wird im Schatten gelinde getrocknet.

Bereitung aus rothem Quecksilberoxyd, wodurch aber nicht dasselbe Präparat erhalten wird; mit weißem durch kohlenaures Kali aus dem salpetersauren Quecksilber geschiedenen Quecksilberoxyd; durch Zersetzung des salpetersauren Quecksilbers mittelst essigsauren Kali.

Das Salz erscheint in silberweißen, glänzenden Blättchen, weich anzufühlen, nicht mit gelbem Oxyd vermengt, in Wasser aufgelöset keinen Bodensatz gebend. In kaltem Wasser schwer auflöslich. An der Luft und durch Licht und Wärme leicht zersetzlich.

Essigsaures Kupfer, *Cuprum aceticum*.

Der gemeine Grünspan (*Vinde aeris, aerugo*) wird im Großen durch Zerfressen des Kupfers mit Essigdämpfen bereitet und besteht aus Kupferoxyd, etwas Essigsäure, Kohle und Kohlensäure. Durch Digestion desselben mit reinem Essig und durch Abdunsten erhält man ein grünes crystallisirtes Salz — gereinigter Grünspan, *flores aeruginis s. viride aeris s. cuprum aceticum crystallisatum*. Es löset sich in 5 Theilen siedend Wasser auf, kochender Weingeist nimmt von demselben nur sehr wenig auf.

236 Salze oder Mischungen aus Säuren

Essigsaures Bley, *Plumbum aceticum*.

Bleyoxyd mit Essig gesättigt und zur Krystallisation abgedunstet, giebt in spiefsigen Krystallen das feste essigsaure Bley, Bleyzucker, *sacharum saturni*.

Das flüssige essigsaure Bley durch Kochen der Bleyglätte mit Essig, bis zur Sättigung, nennt man **Bleyextract**, *Extractum saturni*, *Plumbum aceticum impurum*. Eine weniger concentrirte Mischung nannte man sonst **Bleyessig**, *Acetum lithargyrii*.

Bereitung aus Mennige, Bleyweiß mit Essig
u. s. w.

(*Aqua vegeto-mineralis Goulardi*.)

Essigsaures Eisen (flüssiges), *Ferrum aceticum*,
Liquor ferri acetici.

Man löse braunes salzsaures Eisen in destillirtem Wasser auf und fülle das Eisenoxyd mit reinem (caustischen) Kali, oder man bereite sich braunes Eisenoxyd durch Anfeuchten und Zerfallen des reinen Eisens an der Luft. Das Oxyd muß eine lebhaft braunrothe Farbe haben. Das Oxyd wird in kleinen Portionen in ganz concentrirte Essigsäure getragen und zwar so lange, als sich noch etwas auflöset. Es entsteht eine dunkelbraunrothe fast undurchsichtige Tinctur.

β) Weinstein-saure Salze.

Saures weinsteinsaures Kali, *Kali tartaricum acidulum*.

Der rohe Weinstein (*Tartarus ruber et albus*) wird durch Auflösung und Filtration gereinigt und krystalli-

sirt. Diese unregelmäßigen, prismatischen kleinen Krystalle nennt man gereinigten Weinstein, *Weinsteinkrystallen*, *Crystalli tartari*, welches das reine saure weinsteinsaure Kali ist. In Pulvergestalt nennt man dasselbe *Cremor tartari*, *Weinsteinrahm*. In Wasser schwer auflöslich.

(Prüfung s. Weinstein.)

Weinsteinsaures Kali, *Kali tartaricum*, *Tartarus tartarisatus*.

Sättigt man gepulverte Weinsteinkrystallen mit reinem halbkohlensaurem Kali, welches in kochendem Wasser geschehen muß, so daß die prädominirende Weinsteinsäure ganz abgestumpft wird, und raucht die Mischung, nachdem sie filtrirt wurde, so lange ab, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt; so erhält man das neutrale weinsteinsaure Kali, welches auf Fließpapier in Sieben getrocknet wird.

Der Niederschlag bey der Sättigung ist gewöhnlich noch weinsteins. Kalk.

Weiß, leicht auflöslich, erfordert zur Auflösung etwas über 2 Theile Wasser von 50° f., siedendes kaum den gleichen Theil, an der Luft feucht werdend, durch mehrere vegetabilische Säuren wird es leicht wieder in saures weinsteins. Kali verwandelt.

Weinsteinsaures Quecksilber, *Hydrargyrum tartaricum*, *Mercurius tartarisatus*.

Man sättige in der Wärme eine beliebige Menge ganz reiner Salpetersäure mit ganz reinem Quecksilber

238 Salze oder Mischungen aus Säuren

und tröpfe in die filtrirte Auflösung eine Auflösung des neutralen weinsteinsauren Kali (in 2 Theilen heißem Wasser aufgelöst) so lange als noch ein Niederschlag erfolgt. Nach dem Erkalten und Abstehn giesse man die Flüssigkeit klar vom Bodensatz, spüle diesen mit Wasser ab und trockne ihn gelinde.

Die Weinsteinsäure fällt mit dem Quecksilberoxyd zu Boden, die Salpetersäure verbindet sich mit dem Kali und bleibt mit demselben in der Flüssigkeit.

Bereitung aus Quecksilberoxyd mit Weinsteinsäure.
Prüfung auf Bley.

Weinsteinsaures Spießsglanz s. zusammengesetzte Salze.

Weinsteinsaures Eisen s. ebendas.

9) Sauerkleesaure oder zuckersaure Salze.

Saures kleesaures Kali, *Kali oxalicum acidulum*,
Sal acetosellae, Sauerkleesalz.

Wird im Großen aus dem Saft des *Rumex acetosa*, *oxalis acetosella* bereitet. Man kann es aber ganz rein erhalten, wenn man reine Zuckersäure in sehr wenig Wasser auflöst und zu derselben allmählig reines kohlen-saures Kali tropfelt. Sobald kein Niederschlag mehr entsteht, so wird die Flüssigkeit mit dem Niederschlage in heißem destillirten Wasser aufgelöst und zur Krystallisation befördert.

Das Sauerkleesalz muß sich vollkommen in destil-

lirtem Wasser auflösen, durch Bleyessig zwar getrübt werden, der Niederschlag muß sich aber in Salpetersäure wieder auflösen; erhitzt muß es einen empfindlichen Geruch ausstossen und reines Kali hinterlassen. In prismatischen Krystallen, die mit der Zeit an der Luft verwittern.

10) Bernsteinsaure Salze.

Bernsteinsaures Ammonium, *Ammonium succinicum*.

Dieses Salz wird im reinen Zustande nicht in der Pharmacie gebraucht, sondern man macht eine Mischung aus Hirschhornsalz und Bernstein, die also ausser dem bernsteinsauren Ammonium auch brenzliches Öl des Hirschhorn- und des Bernsteinsalzes enthält. Die Bereitung ist folgende: man löset eine beliebige Menge Hirschhornsalz in destillirtem Wasser auf und sättigt die Auflösung mit Bernsteinsalz durch Zusammenreiben. Man nimmt auch den rectificirten Hirschhorngest. Dieses Arzeneymittel wird bernsteinsaurer Hirschhorngest *Liquor cornu cervi succinatus* genannt.

11) Phosphorsaure Salze.

Phosphorsaures Natron, *Natrum phosphoricum*,
Soda, alcali minerale phosphoratum, phosphorsaure Soda.

Man sättige reine Phosphorsäure mit kohlensaurem Natron und zwar so, daß etwas Natron überschüssig ist,

240 Salze oder Mischungen aus Säuren

dunste die Mischung gelinde ab und setze sie in der Kälte zur Krystallisation.

Dieses Salz erscheint in großen rhomboidalischen Krystallen, weiß, an der Luft verwitternd, im Feuer schmilzt es mit Aufschäumen, ist in Wasser leicht auflöslich, darf mit salzsaurem Baryt keinen Niederschlag geben.

(Reinigung des schwefelsäurehaltigen phosphorsauren Natron. Bereitung aus der Knochenasche durch Auflösung in Salpetersäure und Zusatz von schwefelsaurem Natron. *Sal perlarum, Sal urinae secundae.*)

Phosphorsaures Quecksilber, *Hydrargyrum phosphoricum, Mercurius phosphoratus.*

Eine beliebige Menge phosphorsaures Natron löse man in destillirtem Wasser auf, und tröpfele so lange eine gesättigte Auflösung des Quecksilbers in Salpetersäure hinzu, als ein Niederschlag entsteht. Den Niederschlag wasche man mit heißem Wasser aus und trockne denselben.

Das Quecksilberoxyd verbindet sich mit der Phosphorsäure, fällt zu Boden und das salpetersaure Natron bleibt in der Flüssigkeit. Das phosphorsaure Quecksilber muß ganz weiß seyn, ist sehr schwer, fast unauflöslich in Wasser. (Prüfung auf Bley.)

mit Alkalien, Erden und Metallen. 241

12) Hydrothionsaure Mischungen.

Hydrothionsäurehaltiges Wasser, Hahnemann's Weinprobe, *Liquor probatorius*.

Ein Loth Schwefelkalk vermische man mit drey Quentchen gereinigtem sauren weinsteinsuren Kali, schüttele dieses Pulver mit 16 Unzen destillirtem Wasser einige Minuten lang und lasse den Bodensatz abstehn. Die geklärte Flüssigkeit wird abgegossen und mit zwey Quentchen Salzsäure vermischt.

Bereitung mit Weinsteinsäure. *Barneveld's Methode*. Art der Anwendung.

Diese Mischung muß immer frisch bereitet werden.

S. Schwefelverbindungen.

13) Blausaure Salze.

Blausaures Kali, *Kali coeruleum*.

Ist als Reagens dem Arzte und Pharmaceuten wichtig.

Ueber die Bereitung s. Richter über die neuern Gegenstände der Chemie 1802. S. 49. Buchholz in Gehl's neuem allg. Journ. d. Chem. B. I. S. 406.

b) Zusammengesetzte Salze.

1) schwefelsaure zusammengesetzte Salze.

Ammoniumhaltiges schwefelsaures Kupfer,
Cuprum sulphurico-ammoniacatum, *Cuprum ammoniacale*.

Eine beliebige Menge des reinsten schwefelsauren Kupfers zerreiße man in einem gläsernen Mörser. Das feine Pulver wird mit wäſſrigem ätzenden Ammonium übergossen und zwar in solcher Menge, bis das schwefels.

242 Salze oder Mischungen aus Säuren

K. zu einer himmelblauen klaren Flüssigkeit aufgelöst ist. Die filtrirte Flüssigkeit wird nun mit dem dreyfachen Gewicht Alkohol vermischt, worauf sich sogleich ein dunkelbraunes spiefsiges Salz niederschlägt. Nach 24 Stunden ist in dem bedeckten Gefäß das Salz auf dem Boden, und man gießt dann die klare Flüssigkeit ab. Das Salz wird gelinde getrocknet.

Bereitung durch Auflösen in Wasser und nachherigen Zusatz von Ammonium; durch Abdunsten (verwerflich).

Lapis divinus, Aqua saphirina s. coerulea, Ens veneris.)

Kalihaltigeschwefelsaure Thonerde, Alaun,
Alumen.

Der Alaun wird nur im Großen bereitet. Er enthält überschüssige Säure, krystallisirt in Octaëdern, ein Theil erfordert 18 Theile kaltes und kaum 2 Theile siedendes Wasser. Durch Entfernung des Krystallwassers, welches durch Schmelzen und Austrocknen des Alauns im Schmelztiegel geschieht, entsteht der gebrannte Alaun, *Alumen ustum*.

(S. roher Alaun.)

2) salpetrichsaure zusammengesetzte Salze.

Spiefsglanzoxxydhaltiges salpetrichsaures Kali, *Nitrum antimoniatum inspissatum*.

Das abgerauchte Salz, welches bey der Bereitung des vollkommenen weissen Spiefsglanzoxxydes in der Lauge bleibt und durch Abrauchen erhalten wird (unbedeutend).

3) salzsaure zusammengesetzte Salze.

Eisenhaltiges salzsaures Ammonium, Eisenhaltiger Salmiak, eisenhaltige Salmiakblumen, *Ammonium muriaticum martiatum*, *Flores salis ammoniaci martiales*.

Man löse eine Unze salzsaures Ammonium in zwey Unzen Wasser auf, vermische dieß mit einer Drachme zerfloßnes salzsaures braunes Eisen und dunste die Flüssigkeit in einer Porcellanschaale zur Trockenheit ab.

Bereitung durch Sublimation des Eisens mit Salmiak; mit *Lap. haemat*; durch Auflösung des Eisens in Salz und Salpetersäure, Vermischung mit Salmiak und Sublimation.

(Keine zu große Menge des Eisens.)

Ammoniakalisches salzsaures Quecksilberoxyd, weißer Quecksilberpräcipitat, *Hydrargyrum ammoniato-muriaticum*, *Hydrarg. muriat. praecipitatum*, *Mercurius praecipitatus albus*.

Gleiche Theile salzsaures Ammonium und ätzendes salzsaures Quecksilber in einer gehörigen Menge Wasser aufgelöset und so lange halbkohlensaures aufgelösetes Kali hinzugetröpfelt, als noch ein Niederschlag entsteht. Es darf nicht zu viel Kali zugesetzt werden, damit der Niederschlag nicht gelb werde. Der Niederschlag wird mit destillirtem Wasser ausgewaschen und im Schatten getrocknet.

Bereitung aus salpetersaurem Quecksilber, Salmiak

244 Salze oder Mischungen aus Säuren

und Kali (Entfärbung durch Salpetersäure); durch salpetersaures Quecksilber und salzsaures Natron u. s. w.

Dieses Arzneymittel muß ganz weiß, schwer, und in Wasser unauflöslich seyn, mit Kalkwasser einen grauen Niederschlag geben, sich in Salpetersäure ganz auflösen; bey dem Verdampfen in Feuer kein Rückstand, eben so kein kohligter Rückstand bey dem Erhitzen.

4. weinsteinsaure zusammengesetzte Salze.

Natronhaltiges weinsteinsaures Kali, *Tartarus natronatus*, *Sal Seignette* s. *Rochellense*, *Soda tartarisata*.

Ein Pfund kohlensaures Natron wird in 6 Pfund kochendes Wasser geschüttet und in die heiße Auflösung so lange saures weinsaures Kali geschüttet, als noch ein Aufbrausen Statt findet oder die prädominirende Säure des Weinsteins gesättigt ist. Die filtrirte Lauge wird so lange ganz gelinde abgedunstet, bis ein Tropfen auf einem kalten Körper erstarrt; sie wird dann nochmals heiß filtrirt und zur Krystallisation hingestellt. Die von den Krystallen abgeschiedne Lauge muß bey der gelindesten Wärme ferner abgedunstet werden. 1000 Theile bestehen aus 413 Theilen Weinsteinsäure, 143 Theilen Kali, 133 Theilen Natron, und 311 Theilen Wasser.

Die prädominirende Weinsteinsäure wird durch Natron gesättigt und es entsteht ein zusammengesetztes Salz aus weinsteinsaurem Kali und Natron.

Sättigung des Weinstein mit Kali und Zersetzung mit Kochsalz, auch statt des Kochsalzes schwefelsaures Natron.

Das Salz erscheint in Gestalt vielseitiger Säulen, welche nach der Richtung ihrer Axe durchschnitten sind; oft sind auf der breiten Fläche zwey Diagonallinien, die sich durchkreuzen und die Fläche in vier Dreyecke theilen. Es ist leicht in Wasser auflöslich, mehrere Säuren zersetzen es zum Theil leicht. Mit Bleyessig muß die Auflösung dieses Salzes einen Niederschlag bilden, der aber in reiner Salpetersäure vollkommen auflöslich ist.

Ammoniumhaltiges weinsteinsaures Kali,
Ammonium tartaricum, *Tartarus ammoniacus*, *Tartarus solubilis*.

Eine beliebige Quantität pulverisirtes saures weinsteinsaures Kali wird in einer hinreichenden Menge kochendes Wasser aufgelöst und mit kohlensaurem Ammonium vollkommen gesättigt. Die Lauge wird filtrirt und in gelinder Wärme zur Trockenheit abgedunstet.

Die prädominirende Säure des Weinstein wird mit Ammonium gesättigt.

Das Salz läßt sich auch in säulenförmigen Krystallen darstellen; es schmeckt kühlend bitterlich, in Wasser leicht auflöslich, aber keinen Bodensatz bey der Auflösung gebend, mit Kali den Geruch nach Ammonium gebend, und wird selbst durch schwache Säuren verändert.

246 Salze oder Mischungen aus Säuren

Boraxhaltiges weinsteinsaures Kali, *Tartarus boraxatus, Cremor tartari solubilis,*
Boraxweinstein.

Zwölf Unzen saures weinsteinsaures Kali und vier Unzen boraxsaures Natron löse man in vier Pfund kochendem Wasser auf. Die filtrirte Lauge wird zur Breydicke abgedunstet und dann etwas von derselben auf einen kalten Körper gelegt: ist die Probe brüchig, so wird die noch warme Masse zerrieben und sehr gut verschlossen.

Bereitung durch bloßes Zusammenreiben genannter Salze oder durch Zusammenreiben des sauren weinsteinsauren Kali mit dem 4.—6. oder 8. Theil Boraxsäure.

Dieses Salzgemisch wird leicht feucht, zerfließt, und hat einen säuerlichen Geschmack.

Eisenhaltiges weinsteinsaures Kali, *Kali tartaricum ferricum, Tartarus martiatus, ferrum tartarisatum, tartarus chalybeatus, Mars solubilis,* Eisen-Stahlweinstein.

Ein Pfund gepulvertes saures weinsteinsaures Kali schütte man nebst drey Unzen reiner Eisenfeile in einen eisernen Kessel und lasse dies mit 10 Pfund Wasser 4 Stunden lang gelinde kochen. Die milchigte Flüssigkeit wird nun abgegossen und alles Salzige von dem Eisen abgespült. Den abgegossenen Brey läßt man noch stehn, um das Eisen ganz abzusondern. Das Abgegossene wird nun gelind zur Trockenheit abgedun-

stet und der Rückstand in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt.

Keine Filtration. Gröbliche Eisenfeile.

Globuli martiales.

Spießglanz oxydhaltiges weinsteinsaures
Kali, Brechweinstein, *Tartarus stibiatus*,
emeticus.

Zwey Pfund gepulvertes saures weinsteinsaures Kali wird mit einem und einem halben Pfunde höchstfeingeriebenen Spießglanglas zusammengerieben und mit destillirtem Wasser zum dickflüssigen Brey angerührt. Das Gemenge stellt man in einer porcellanenen Schaale an einen warmen Ort (bey $15 - 20^{\circ}$ R.) und läßt es in dieser Temperatur 14 Tage lang stehn, während dessen man täglich einigemal mit einem gläsernen Stabe umrührt. Nach dieser Zeit nimmt man etwas heraus und übergießt es mit warmen Wasser: bleibt ein geringer Rückstand und zwar eine geringe Menge eines kermesartigen Pulvers, so ist der gehörige Grad der Mischung erfolgt. Die ganze Masse wird nun mit etwas kaltem destillirten Wasser abgespühlt, so daß die braunen Flocken, welche die Filtration verhindern, abgesondert werden. Darauf bringe man achtmal so viel reines Wasser als die Masse beträgt in einem zinnernen Kessel zum Sieden, schütte auch das Wasser hinzu, welches man von den Flocken abfiltrirte, und schütte nun die Masse hinein. Nach der Auflösung wird die Lauge filtrirt und zur Krystallisation an einen kalten Ort hingestellt. Die rückständige Flüssigkeit

248 Salze oder Mischungen aus Säuren etc.

wird so lange verdunstet, als noch Krystalle erscheinen. Alle erhaltene Krystalle werden wiederum in destillirtem Wasser aufgelöset und aufs neue krystallisirt. Das getrocknete weisse Salz wird zu Pulver gerieben.

Das Spießglanzoxyd wird in der überschüssigen Säure des weinsteinsauren Kali aufgelöset. Die Kermesflocken entstehn durch den Schwefel, der noch immer in dem verglaseten Oxyd enthalten ist, welcher die Hydrothionsäurebildung veranlaßt.

Bereitung in Kesseln von Spießglanz; durch blosses Kochen des sauren weinsteinsauren Kali mit verglasetem Spießglanzoxyd, durch Abbrauchen oder Krystallisation; mit Algarothpulver etc. Scheidung des Eisens, weinsteinsauren Kalks.

Der Bruchweinstein muß ganz weifs seyn, nicht gelb oder grau, bey der mitteleren Temperatur erfordert derselbe 14,3 Wasser zu seiner Auflösung, er muß sich klar, ohne den geringsten Niederschlag, auflösen; 100 Theile siedendes Wasser lösen beynahe 53 Theile auf; die Auflösung muß mit Hydrothionschwefelammonium ein orangefarbnnes Pulver absetzen. (Prüfung auf Eisen, Bley.)

Schwefelverbindungen.

1) S c h w e f e l a l k a l i.

Schwefelkali, alkalische Schwefelleber, *Kali sulphuratum*, *Hepar sulphuris*.

Einen Theil gereinigten Schwefel vermenge man mit zwey Theilen reines halbkohlensaures Kali und lasse in einer bedeckten irrdenen Schaale die Substanzen gleichförmig zusammenfließen. Die leberbraune Masse wird gerieben und genau verschlossen.

Schmelzung im Tiegel, Bereitung auf nassem Wege durch ätzendes Kali und Schwefel, wo sich wohl Hydrothionsäure bilden und mit dem Gemisch vereinigen möchte (unwirksamer). Schwefelnatron.)

Das Schwefelkali muß leberbraun seyn, an der Luft gleich feucht werden, in Wasser mit dunkelbraungelber Farbe sich auflösend, den Geruch der Hydrothionsäure dabey, aber noch stärker durch Zusatz von Säuren entwickelnd,

2) Schwefelkali und Metalle.

Spießsglanzhaltiges Schwefelkali, Spießglangzleber, *Kali sulphuratum stibiatum*, *Hepar antimonii*.

Ein Pfund Spießsglanzschwefel reibe man mit zwey Pfund halbkohlensaurem Kali zusammen, und schmelze die Masse, bis sie dünne fließt. Erkalte wird die Masse zerstoßen und in verstopften Gläsern aufbewahrt.

Bereitung durch Verpuffen des salpetersauren Kali mit Schwefelspiessglangz (1 : 4). Auf diese Art ist aber schwefelsaures Kali in der Mischung.

Brauner Schwefelspiessglangz (medicinisher Spießsglangzkönig), *Stibium sulphuratum fuscum*.

Fünf Theile Schwefelspiessglangz mit einem Theil halbkohlensaurem Kali im bedeckten Tiegel geschmolzen. Die erkaltete braune Masse wird gepulvert.

Unterscheidet sich vom Schwefelspiessglangz durch einen geringeren Gehalt an Schwefel.

3) Schwefel und Erden.

Schwefelkalk, *Calcarea sulphurata*, *Hepar sulphur. calcareum*, kalkerdige Schwefelleber.

Gleiche Theile reine pulverisirte Austerschaalen und gereinigter Schwefel in einem verklebten Tiegel zwölf Minuten lang der Weißglühehitze ausgesetzt und das erhaltene Pulver in gut verschlossenen Gläsern aufbewahrt.

Bereitung durch Kochen der ätzenden Kalkerde mit Schwefel in Wasser; hiedurch entsteht aber Hydrothsäure, die sich mit dem übrigen Schwefelkalk verbindet und ihn unwirksamer macht; Bereitung aus schwefelsaurem Kalk durch Glühen mit Kohle.

Ein gelbliches fast weißes Pulver, mit Wasser den Geruch der Hydrothsäure stark entwickelnd.

4) Schwefelkalkmetall.

Spießglanzhaltiger Schwefelkalk, *Calcareo stibiato sulphurata, Calx antimonii cum sulphure Hoffmanni.*

Zwölf Theile gepulverte Austerschaalen, drey Theile Schwefelspiessglanz und drey Theile gereinigter Schwefel, werden zum feinsten Pulver vermengt. Dieses Pulver drückt man fest in einen Tiegel ein und stampft über demselben noch einen halben Zoll hoch geschlämmte Kreide. Der Tiegel wird genau verklebt und dann eine halbe Stunde dem Rothglühefeuer ausgesetzt. Nach Hinwegnehmung der obern Lage von Kreide, nimmt man die rothbraune, etwas zusammenhängende Masse heraus und zerreibt sie, worauf das Pulver genau verschlossen wird.

Der Schwefelkalk nimmt das Spießglanzoxyd auf.

Bereitung aus Goldschwefel und ätzendem Kalk auf nassem Wege, durch bloßes Zusammenreiben u. s. w.

Der spießglanzhaltige Schwefelkalk muß rothbraun seyn und mit Wasser Hydrothionsäure-Geruch geben.

(*Aqua calcariae sulphuratae stibiatae.*)

5) Schwefelmetalle.

Schwarzes Schwefelquecksilber (mineralischer Mohr), *Hydrargyrum sulphuratum nigrum*, *Aethiops mineralis*.

Gleiche Theile des reinsten Quecksilbers und gereinigten Schwefels reibe man in einem steinernen Mörser, den man in warmen Sand gesetzt hat, so lange, bis alle Quecksilberkügelchen gänzlich verschwunden sind und das Ganze in ein gleichförmiges schwarzes Pulver verändert worden ist.

Das Quecksilber geht als Oxydul mit dem Schwefel in Verbindung.

Bereitung durch Schmelzen. Durch Zersetzung des salpetersauren Quecksilbers mit Schwefelkali, entsteht eine ähnliche Mischung, die aber vollkommenes Oxyd enthält — schlafmachendes Pulver, *Aethiops hypnoticus s. pulvis narcoticus*.

Das Schwefelquecksilber muß ganz schwarz seyn, ohne Metallkügelchen, selbst durch Vergrößerungsgläser nicht bemerkbar, in Wasser und Weingeist unauflöslich, erhitzt sich ganz verflüchtigend.

Spießglanzhaltiges Schwefelquecksilber,
*Hydrargyrum stibiato-sulphuratum, Aethiops
antimonialis*, Spießglanzmohr.

Wird aus einem Theil Quecksilber und zwey Theilen Schwefelspißglanz wie das Vorhergehende bereitet.

Auch durch Schmelzung oder mit Zusatz von etwas Schwefel.

Roths Schwefelquecksilber, Zinnober, *Hydrargyrum sulphuratum rubrum, Cinnabaris factitia*.

Einen Theil gereinigten Schwefel schmelzt man in einem bedeckten Tiegel, nimmt dann den Tiegel vom Feuer und rührt sieben Theile des reinsten, aber vorher erwärmten Quecksilbers hinzu. Sobald die Mischung sich entzündet, lasse man sie einige Sekunden brennen, erlösche dann aber die Flamme, indem man den Tiegel bedeckt. Die entstandne schwarze Substanz wird zerrieben, in einen Kolben geschüttet und allmählig in der Sandkapelle bis zur gänzlichen Sublimation erhitzt.

Der Zinnober soll das Quecksilber im metallischen Zustande und auch etwas Hydrothionsäure enthalten.

Bereitung auf nassem Wege. Nichtgebrauch des Zinnobers aus Fabriken und des natürlichen.

Wird der Zinnober zum Arzneygebrauch genommen, so muß der Apotheker ihn selbst bereitet haben. Der reine Zinnober ist in Säuren unauflöslich,

mit Essig digerirt darf keine süsse Mischung entstehn, im Tiegel muss er sich ganz verflüchtigen.

6) Hydrothionsäurehaltige Schwefelverbindungen.

Schwefelniederschlag, Schwefelmilch, *Sulphur praecipitatum*, *Lac sulphuris*.

Eine beliebige Menge Schwefelkali löse man in kochendem Wasser auf und setze so lange verdünnte Schwefelsäure hinzu, als noch ein Niederschlag entsteht. Sobald der Niederschlag sich absonderte, giesse man die klare Flüssigkeit ab, und lauge den weissen Niederschlag so oft mit heissem Wasser aus, bis das Wasser geschmacklos abläuft. Alsdann wird derselbe getrocknet.

Die Schwefelsäure verbindet sich mit dem Kali; der Schwefel scheidet sich und geht in Verbindung mit der Hydrothionsäure, welche sich während des Niederschlages erzeugt.

Bereitung aus caustischer Lauge und Schwefel.
Niederschlagung mit verdünnter Salzsäure, mit dem Rückstande vom Schwefelätherweingeist.

Hydrothion-Schwefelammonium, flüchtige Schwefelleber, *Ammonium sulphurato-hydrothionicum*, *Hepar sulphuris volatilis*, *Spiritus sulphuris Beguini*.

Man vermenge zwey Theile ätzenden Kalk, einen Theil salzsaures Ammonium und einen halben Theil gereinigten Schwefel und schütte das Pulver in eine Re-

torte. Nachdem man 4 Theile destillirtes Wasser hinzugegossen hat, destillire man mit allmählig verstärktem Feuer. Es wird eine goldgelbe Flüssigkeit übergehn, die flüchtig riecht und an der Luft weisse Dämpfe ausstößt.

Eine Auflösung des Schwefels in Ammonium mit Hydrothionsäure verbunden.

Hydrothionsaures (schwefelhaltiges) **Spiessglanz** (rothes Schwefelspiessglanz), **Mineralkermes**, **Cartheuserpulver**, *Sulphur stibiatum rubeum* (*Stibium hydrothionicum*, *Kermes minerale*, *Pulvis Carthusianorium*).

Sechszehn Unzen Schwefelspiessglanz, eine halbe Unze Schwefel und fünf Unzen des reinsten halbkohlensauren Kali werden vermengt und in einem bedeckten Tiegel geschmolzen. Die noch warme Masse wird gepulvert und zwey Stunden lang in Wasser gesotten. Die Flüssigkeit wird filtrirt und zum Erkalten hingestellt. Es wird sich ein rothbraunes Pulver absondern, welches man mit Wasser abspühlt und trocknet. Es muß in dicht verstopften Gläsern aufbewahrt werden.

Das Schwefelspiessglanz wird vom Kali aufgelöst, das entstandene spießglanzhaltige Schwefelkali zersetzt das Wasser, der Sauerstoff desselben tritt an den Spiessglanz und bildet das braune Oxyd, der Wasserstoff bildet mit dem Schwefel Hydrothionsäure, welche sich mit dem Spiess-

glanzoxyd verbindet. Oft ist in dem Kermes etwas Schwefel enthalten.

Bereitung aus 16 Unzen Schwefelspießglanz, 3 Unzen Schwefel und $1\frac{1}{2}$ Pfund reines halbkohlensaures Kali, oder aus 8 Theilen Schwefelsp. einem Theil Schwefel und 14 Theilen Kali; oder bloß 12 Theile Spiesgl. mit 4 Unzen Pottasche in 6 Pfund Wasser bis auf 3 Pfund eingekocht, filtrirt und erkaltet. Nach der letztern Methode enthält der Kermes gar keinen Schwefel.

Der Kermes muß braunroth, geruchlos (mit Säure Hydrothionsäure - Geruch entwickelnd), nicht salzig, fein anzufühlen seyn. Im Feuer sich ganz verflüchtigend.

Hydrothionsäurehaltiges, orangefarbenes Schwefelspießglanz, Goldschwefel, *Sulphur stibiatum aurantiacum*, *Stibium hydrothiato-sulphuratum*, *Sulphur auratum antimonii*.

Man bereite sich eine beliebige Menge Ätzlauge aus Kali und bringe sie im eisernen Kessel zum Kochen. In die Lauge schütte man so lange von einem Gemenge aus zwey Theilen Schwefelspießglanz und 3 Theilen Schwefel, als sich noch etwas auflöst. Die filtrirte Flüssigkeit wird mit kochendem Wasser verdünnt und so lange verdünnte Schwefelsäure hinzugesetzt, als noch ein Niederschlag entsteht. Der Niederschlag wird mit heißem Wasser gut ausgewaschen und im Schatten getrocknet.

Es entsteht Schwefelkali, welches das Spießsgl. auflöset, die Säure verbindet sich mit dem Kali, es bildet sich Hydrothionsaure (s. Kermes) und der Schwefel fällt mit Spießsgl. und Hydrothionsäure verbunden nieder. Das Spießsglanzoxyd ist das gelbrothe.

Bereitung durch Schmelzen eines Gemenges aus 2 Theilen Spießsgl. 3 Thl. Schwefel und 4 Thl. Kali, Auflösen und Niederschlagen mit Schwefelsäure; oder schwefelsaures Kali mit Kohle und Spießglangschwefel vermischt geschmolzen, kochend aufgelöset und Schwefel zur Lauge gesetzt; die ältere Methode aus den Schlacken des einfachen Spießglangkönigs. (*Sulphur antimonii primae, secundae et tertiae praecipitationis.*)

Der Goldschwefel muß feurig orangefarben, ohne Geruch und salzigen Geschmack seyn, leicht, locker, im Feuer sich ganz verflüchtigend.

Die ältern Angaben der Bestandtheile des Goldschwefels und Kermes können nicht mehr gelten, und die Producte nach neuern Methoden sind noch nicht genau analysirt.

Mit dem Goldschwefel wird eine Tinctur, Spießglangseifetinctur flüssiger Goldschwefel, *Liquor saporis stibiati, sulphur auratum liquidum, Tinctura antimonii Jacobi* — bereitet. Die bessere Bereitungsart ist folgende:

Eine halbe Unze Goldschwefel löse man in der Wärme in einer gehörigen Menge Ätzlauge auf, ver-

dünne die Auflösung mit 6 Unzen destillirtem Wasser. Die filtrirte Auflösung vermische man mit einer Auflösung aus 3 Unzen medicinischer Seife in 6 Unzen Franzbranntwein.

Bereitung aus Spießglanzseife mit Wasser und Weingeist, Spießglanztinctur u. s. w.

Die Tinctur ist gelb, und giebt unter Zusatz von einer Säure einen orangegelben Niederschlag.

7) Schwefel und Öl.

Schwefelbalsame.

Man löset Schwefel in erhitztem fetten Öl auf und löset die Mischung in andern fetten oder ätherischen oder brenzlichen Ölen auf, z. B.

Balsamum sulphuris terebinthinatum, succinatum, Corpus pro balsamo etc. —

Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Säuren mit Wasser, verdünnte Säuren, *Acida diluta*.

Entweder zur unmittelbaren medicinischen Anwendung oder auch zu mancherley Operationen verdünnt man mehrere Säuren. Für den ersten Fall sind die Verhältnisse des Wassers zu den Säuren in den Dispensatorien vorgeschrieben, z. B. *spiritus vitrioli s. acidum sulphuricum dilutum*, *Acidum salis dilutum*. Übrigens hat man hier im Allgemeinen zu bemerken, daß man sich zu diesem Zweck destillirtes Wasser bedienen müsse, und daß die Mischung concentrirter Säuren mit Wasser allmählig geschehe und zwar immer die Säure in das Wasser, und nicht umgekehrt das Wasser in die Saure, gegossen werden muß. Diefes gilt auch von der Vermischung der Säuren mit Weingeist.

Säuren und Weingeist.

Hallers Elixir, *Mixtura-sulphurico-acida*, *Elixir acidum Halleri*.

Gleiche Theile Weingeist und reine weiße Schwefelsäure werden, indem man die Säure tropfen-

260 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

weise in den Weingeist gießt, mit einander vermischt.

Bey dieser Vermischung wird der Weingeist schon etwas zersetzt, welches man durch den entstehenden Äthergeruch erkennt. Rabels Wasser. Dippels Elixir.

Schwefeläther, Vitriolnaphthe, *Aether sulphuricus*,
Naphtha vitrioli.

Sechs und zwanzig Unzen concentrirte Schwefelsäure vermische man mit vier und zwanzig Unzen Alkohol *). Die Vermischung muß so allmählig geschehen, daß die Mischung sich nicht stark erhitzt. Man gieße das Gemisch in eine Retorte und verbinde eine geräumige Tubulat - Vorlage, aus deren Tubus eine gebogene Röhre in Wasser geht. Man erhitze die Retorte schnell bis zum gelinden Sieden und erhalte dann die Temperatur, so lange noch Streifen bemerkt werden. Die Destillation muß nicht zu lange fortgesetzt werden, weil sonst das Destillat einen schweflichten Geruch erhält. Das Destillat gieße man theilweise in einen Scheidetrichter und setze etwas Kalkwasser hinzu, worauf sich der Äther, wie ein feines Öl, auf dem Wasser absondern wird. Man scheidet das Wasser von dem Äther. Der erhaltene Äther muß über etwas an der Luft zerfallenen Kalk, in der gelindesten Wärme, rectificirt

*) Der etwas wasserhaltig seyn kann.

werden. — Der Rückstand von der ersten Destillation wird so lange noch destillirt, als noch etwas Wäfsriges übergeht, worauf man ihn wieder zur Ätherbereitung anwenden kann.

Der Alkohol nimmt durch Vermischung mit der Schwefelsäure eine erhöhte Temperatur an und wird bey Erhaltung dieser Temperatur so zersetzt, daß ein Theil seines Sauerstoffs mit einem Theil Wasserstoff Wasser, wodurch seine Grundmischung verändert, ein anderer Theil Sauerstoff sich mit Wasserstoff und Kohlenstoff in andern Verhältnissen vermischt — und der Äther erzeugt wird.

Bereitung mit gleichen Theilen Weingeist und Säure, wobey anfangs etwas unzersetzter Weingeist übergeht u. s. w.

Bereitung im Winter.

(*Oleum vini.*) Anwendung des Rückstandes.

Ein guter Schwefeläther muß äußerst flüchtig seyn, ein Tropfen auf einem Stück Papier muß schnell und ganz verfliegen, dabey aber angenehm, nicht schweflicht riechen, ferner muß er ganz durchsichtig seyn und sich in gleichen Theilen mit Terpentinöl ganz vermischen, ohne irgend etwas abzusondern; mit gleichen Theilen Wasser darf derselbe nicht trübe werden oder sich auffallend vermindern; in 12 Theilen reinem Wasser ganz auflöslich. Übrigens darf der Äther Lackmustinctur nicht röthen.

262 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Schwefelätherweingeist, versüßte Schwefel-
oder Vitriolsäure, Hoffmannischer schmerz-
stillender Geist, *Spiritus sulphurico-aethe-*
reus, *Liquor anodynus Hoffmanni*, *Spi-*
ritus vitrioli dulcis, *sulphuris dulcis*.

Ein Theil Schwefeläther vermische man mit drey Theilen des reinsten Alkohols und destillire dieses Gemisch bey gelinder Wärme fast bis zur Trockenheit ab.

Eine innige Mischung des Äthers mit Alcohol.

Bereitung durch Destillation eines Theils concentrirter Schwefelsäure mit 4 Theilen Alcohol.

Der Schwefelätherweingeist muß klar, angenehm, nicht schweflicht riechend seyn und die Lackmuspinctur nicht röthen.

Salp tern a p h t h e, Salpeteräther, *Naphtha nitri s. aether nitri s. nitrosus*.

Man schüttet in eine tubulirte Retorte eine Unze Zucker und gießt darauf zwey Unzen reinen Alcohol. Eine geräumige Vorlage wird angepaßt, die Fugen bloß mit Papier umwickelt und die Vorlage mit feuchten Tüchern bedeckt. Nun gießt man durch die Tubulatur der Retorte drey Unzen sehr concentrirte, rauchende Salpetersäure. Es entsteht ein Aufbrausen, Erhitzung, die Flüssigkeit siedet und der Alcohol wird in Äther verwandelt, welcher in die Vorlage übergeht. Sobald sich rothe Dämpfe in der Vorlage zeigen, muß man die Vorlage mit einer andern vertauschen. Der Rückstand kann durch Destillation mit einer frischen

Menge Salpetersäure in Sauerkleesäure verwandelt werden.

Dieser Äther ist schwach gelblich, von angenehmen Geruch und röthet die Lackmustinctur nicht.

Bereitung durch unmittelbare Mischung des Alkohols und der rauchenden Salpetersäure, und gelindeste Destillation u. n. m. Methoden. Sauerwerden das S. Äthers an der Luft. Rectification. Aufbewahrung in Kälte.

Salpeterätherweingeist, versüßte Salpetersäure, versüßter Salpetergeist, *Spiritus nitrico - aethereus*, *nitri dulcis*, *Acidum nitri dulcificatum*.

Einen Theil rauchende Salpetersäure vermische man tropfenweise mit 12 Theilen Alkohol und destillire aus einer gläsernen Retorte die Flüssigkeit bis auf den achten Theil herüber.

(Benutzung des Rückstandes wie oben.)

Das Destillat muß angenehm, durchdringend riechen und schmecken, nicht die Lackmustinctur röthen. Es wird an der Luft sauer, läßt sich aber durch Rectification über Kali oder Kalk verbessern.

Leichter Salzäther, *Naphtha salis*, *Aether salis*.

In zwey Pfund des reinsten über salzsauren Kalk gezogenen Alkohols gieße man eben so viel reine Schwefelsäure von 1,910 specifischen Gewichtes tropfenweise, so daß der Alkohol kaum erwärmt wird.

264 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

Während der Mischung verschliesse man immer das Gefäß. Diese Mischung gieße man in eine Retorte, in welcher sich vier Pfund des reinsten im Feuer geschmolzenen salzsauren Natrons befinden.

In die Fuge zwischen Retorte und Kolben setzt man mit dem kürzern Schenkel eine heberförmig gebogene Thermometerröhre, deren längerer Schenkel, von 10 Zoll, perpendicular in ein nebenstehendes Gläschen mit Alkohol herabgeht. Das Lutum muß aus Eyern und Kalk bestehn. Bey gelinder Wärme werden nun zwey Pfund Flüssigkeit abgezogen.

Das Destillat wird, wenn die Retorte erkaltet ist, auf den Rückstand zurückgegossen, in die Vorlage 12 Unzen destillirtes Wasser gegossen und es werden nun wieder 16 — 18 Unzen gelinde überdestillirt. Das Destillat läßt man in einem verstopften Glase ruhig hingestellt, worauf sich der Äther auf der Oberfläche zeigt, den man mit Hülfe des Scheidetrichters absondert.

v. Marum's Methode.

Das specifische Gewicht dieses Äthers ist 0,845, er verflüchtigt sich schon bey 10° — R., hat einen feinen angenehmen Geruch, einen ähnlichen süßlichen Geschmack. Im Munde verwandelt es sich zischend in Dunst; erfordert gegen 50 Theile Wasser zu seiner Auflösung; brennt aus einer kleinen Öffnung mit grüner Flamme.

Säuren mit Wasser oder Weingeist. 265

Salzätherweingeist, versüßter Salzgeist, versüßte Salzsäure, *Spiritus muriatico-aethereus, salis dulcis.*

Man vermenge acht Unzen verprasseltes Kochsalz mit einer Unze schwarzem Braunsteinoxid, schütte es in eine Retorte und übergieße es mit einer Mischung aus 12 Unzen Alkohol und 4 Unzen concentrirter Schwefelsäure. In gelinder Wärme destillire man, nach gehöriger Vorrichtung, die Flüssigkeit bis auf den dritten Theil über.

Durch den Sauerstoff des Magnesium wird die Salzsäure oxydirt und fähig sich mit dem Alkohol zu verbinden etc.

Bereitung aus Salzsäure, Alkohol und Braunsteinoxid; durch Verbindung der Alkoholdämpfe mit salzsaurem Gas etc.

Diese versüßte Salzsäure muß weiß, klar, von angenehmen, dem Salpeterätherweingeist ähnlichen Geruch seyn, bitterlich gewürzhaft schmecken, die Lackmustinctur nicht röthen. Wird an der Luft nicht sauer.

Essigäther, Essignaphthe, *Naphtha s. Aether aceti s. A. vegetabilis.*

Sechszehn Unzen essigsaures Kali übergieße man in einer Retorte mit einer Mischung aus 6 Unzen concentrirter Schwefelsäure und 12 Unzen Alkohol und destillire in gelinder Wärme 10 bis 12 Unzen Flüssigkeit über. Das Destillat vermische man mit einem Drit-

266 Säuren mit Wasser oder Weingeist.

theil Kalkwasser, worauf sich der Äther absondern wird und man ihn abscheiden kann.

Bereitung aus Bleyzucker, Alkohol und Schwefelsäure u. s. w.

Die Essignaphthe riecht und schmeckt angenehm, röthet die Lackmustinctur nicht, darf sich auch mit der Hälfte Wasser vermischt nicht verringern.

Essigätherweingeist, versüßte Essigsäure, schmerzstillende vegetabilische Tropfen, *Spiritus acetico-aethereus, aceti dulcis, Liquor anodynus vegetabilis.*

Man vermische einen Theil Essigäther mit vier Theilen des besten Alkohols.

Der Essigätherweingeist muß einen ähnlichen Geruch mit dem Äther haben, und muß Säure- und Wasser- frey seyn.

Mischung der Alkalien mit verschiedenen Flüssigkeiten.

Von der Auflösung der Alkalien in Wasser ist schon bey den Alkalien selbst Erwähnung geschehn.

Alkalien und Weingeist.

Hieher gehören einige der sogenannten Spiessglanztincturen, z. B. die scharfe Spiessglanztinctur, *Tinctura antimonii acris*, die tartarisirte Spiessglanztinctur, *Tinct. ant. tartarisata*, ferner die scharfe Weinsalztinctur, *Tinctura Tartari*, *Kalina* u. dgl. die bloße Auflösungen des ätzenden Kali in Alcohol sind.

Alkalien und fette Öle, Fett oder Harz, Seife, *Sapo*.

Flüchtige Seife, Liniment, *sapo volatilis linimentum volatile, ammoniatum*. Man schüttelt drey Theile Mandelöl oder feines Baumöl mit einem Theil ätzendem wässrigen Ammonium zusammen. Es entsteht eine weiße, fast butterartige Substanz.

Es werden auch ätherische Öle, Campher u. dgl. hinzugesetzt. Der Campher muß zuerst mit einigen Tropfen Öl zerrieben und im Öl aufgelöst werden (*oleum camphorae*), das Liniment mit Campher, *Lin. vol. camphoratum*.

Medicinische Seife, *Sapo medicatus*.

Eine Lauge von reinem (ätzendem) Natron, die man zur Saftdicke kochte, vermische man mit frischem Olivenöl oder Mandelöl in dem Verhältniß wie 2 zu 8, und rühre die Mischung über gelindem Feuer, bis sie dick wird, worauf man sie in eine durchlöcherichte mit Druckpapier ausgelegte Schachtel gießt und in einem warmen Zimmer trocknen läßt.

Bereitung mit Kali.

Die Seife muß fest, trocken seyn, nicht Feuchtigkeit aus der Luft anziehen, mild, nicht alkalisch schmecken, fast geruchlos seyn, mit Wasser stark schäumen, sich ganz in demselben auflösen. In Weingeist muß sich die Seife auch vollkommen auflösen. (*Seifenspiritus, Spiritus saponis, Opodeldoc*)

Verwerflich die alicantische und venetische Seife

Sapo alicantinus, venetus.

Seife mit orangefarbenem Spießglangschwefel, Spießglangseife, *Sapo antimonialis*.

Sechs Unzen trocknes reines Natron löse man in 32 Unzen Wasser auf, bringe die Flüssigkeit zum Kochen

mit verschiedenen Flüssigkeiten. 269

und löse zwey Unzen orangegelben Spießglangschwefel darin auf. Jetzt schüttet man 10 Unzen frisches Olivenöl hinzu und kocht so lange, bis das Öl zu einer Seife aufgelöst ist. Nach der Filtration wird die Flüssigkeit zur Dicke eines steifen Honigs abgedunstet.

Bereitung aus reinem Kali, gelbem Spießglangschwefel und medicinischer Seife. Ältere Methode.

Man bereitet auch aus Alkalien und Harzen Seifen, die ehemals officinell waren, z. B. *Sapo jalappinus* *guajacinus* *Kaempfi* u. dgl.

(Saure Seife. Liniment aus oxydirter Salzsäure und Öl.)

Auflösungen verschiedener Salze und Metalloxyde in verschiedenen Flüssigkeiten.

Salzauflösungen in Wasser. Von diesen Auflösungen ist nichts im Besonderen zu bemerken. Nach der Auflöslichkeit richtet sich die Menge der Flüssigkeit und nach den verschiedenen Zwecken macht man die Auflösungen mehr oder weniger concentrirt. Einige Salze, die man in sehr concentrirten Flüssigkeiten haben will und die an der Luft zerfließen, läßt man auch durch bloßes Zerfließen an der Luft zergehn, z. B. *oleum tartari per deliquium*, *ferrum muriaticum liquidum*, *Liquor Kali acetici* u. dgl. Alle Salzauflösungen müssen filtrirt werden. (Die *Tinctura ferri acetici*.)

Salzauflösungen in Weingeist oder Äther.

Nur gewisse Salze lösen sich in Weingeist oder Äther auf, wie es schon in der Chemie gelehrt wird. Wir wollen z. B. die Auflösung des braunen salzsaurem Eisens in Äther, die Bestuscheffsche Nerventinctur, *Tinctura tonica nervina Bestuscheffii*, *Liquor anodynus martialis* bemerken. Eine Unze des

u. Metalloxyde in verschiedenen Flüssigkeiten. 271

trocknen braunen salzsauren Eisens übergieße man mit vier Unzen des reinsten Äthers und lasse dies in einem verstopften Glase, in der Kälte, stehn. Nach öfterem Umschütteln wird sich das Salz ganz aufgelöst haben, oder ist ein kleiner Rückstand, so gieße man die goldgelbe Tinctur klar ab. Das Abgegossene wird nun mit acht Unzen reinem Alkohol vermischt.

Spießglanzoxycide in Wein.

Der Wein löset vermöge seiner Säure (Äpfel-Weinsteinsäure) etwas Spießglanzoxyd auf, und man nennt solche Weine Spießglanzweine. Man wählt entweder süßen Wein und feingeriebenes Spießglangzglas (*Vinum emeticum, antimonii Huxhami*) oder sauren Wein mit Spießglangzsafran (*Aqua benedicta Rulandi*). Durch Digestion und Schütteln wird die Auflösung befördert. Da aber die Weine sehr verschieden ausfallen, so können diese Arzeneymittel nie gleich werden, daher ist es besser, geradezu den Brechweinstein in Wein aufzulösen. (*Vinum stibiatum s. emeticum.*)

Auf eine ähnliche Weise werden die Eisenweine bereitet, zu welchen man aber schon sehr schwach oxydirtes Eisen nehmen kann.

Elastische Flüssigkeiten mit Wasser.

Besonders die Kohlensäure und die oxydirte Salzsäure vermischt man durch Schütteln oder durch bloße Berührung mit dem Wasser.

Bereitung empyreumatischer Öle.

Die thierischen Körper sowohl als die vegetabilischen geben, bey ihrer Zerstörung, unter den Producten brenzliches Öl, welches sich so wie die übrigen Producte durch Grundmischungsänderung jener Körper erzeugt. Die Production des brenzlichen Öles gelingt regelmäfsig, wenn man den thierischen oder vegetabilischen Körper einer trocknen Destillation aussetzt.

Stinkendes Hirschhornöl, *Oleum cornu cervi foetidum, empyreumaticum.*

Eine beliebige Menge Hirschhorn oder andere Knochen, werden in kleine Stücke zerschlagen und in eine eiserne Retorte geschüttet, die in einem Reverberirofen eingemauert ist. An der Vorlage muß sich ein pneumatisches Rohr nach Art des Woulfe'schen Apparates befinden. Das Feuer wird allmählig bis zum Glühen der Retorte getrieben und so lange fortgesetzt, als die Vorlage noch warm wird. In der Vorlage findet sich kohlensaures Ammonium mit brenzlichem

Öl vermischt (*Sal cornu cervi*), eine braune wässrige Flüssigkeit, die aus wasserkohlensaurem Ammonium und etwas Öl besteht (*Spiritus cornu cervi*, *Liquor pyro-oleosum cornu cervi*) und das braunschwarze, dickflüssige, stinkende Öl, welches man mittelst des Scheidetrichters absondert.

(*Spiritus cornu cervi rectificatus.*)

Das brennzliche Bernsteinöl, Wachsöl, Weinsteinöl u. dgl. werden auf eine ähnliche Weise durch trockne Destillation bereitet.

Dippels thierisches Öl, *Oleum animale Dippelii*.

Ein Pfund brenzliches Hirschhornöl giesse man in einen Kolben, setze auf denselben einen Helm und verbinde diesen mit einer Vorlage. Nachdem alles lutirt ist, destillire man bey ganz gelindem Feuer, so lange noch ein klares, höchstens weingelbes Öl übergeht. Das Destillat wird mit der Hälfte destillirtes Wasser in eine Retorte gegossen und so lange destillirt, als noch ein ganz weisses Öl übergeht, welches in ganz kleinen Gläsern mit gläsernen Stöpseln vertheilt wird. Die Gläser werden verharzt und umgekehrt in ein Gefäß mit Wasser gestellt.

Das Öl hat einen durchdringenden Geruch, ist leicht, weiß und durchsichtig. Durchs Alter wird es dickflüssiger und undurchsichtig.

Bereitung einiger Harze.

Jalappenharz, *Resina jalappae*.

Zehn Pfund zerstoßene Jalappenwurzel schütte man in eine Destillirblase und übergieße sie mit 28 Pfund gemeinen Brantwein. Nachdem die Flüssigkeit umgerührt und alles gut verkalkt ist, digerire man die Flüssigkeit 24 Stunden. Nun gieße man die dunkelbraune Flüssigkeit ab und presse den Rückstand aus. Die Flüssigkeit wird aufgehoben. Der Rückstand wird aufs neue 2 bis 3 Tage lang mit 28 bis 30 Pfund rectificirten Weingeist digerirt. Die Flüssigkeit wird wieder abgegossen und der Rückstand ausgepresst. Macht eine Portion des Rückstandes, als Probe mit Weingeist digerirt, letztere noch beträchtlich braun; so kann die Operation mit einer neuen Quantität Weingeist wiederholt werden. Die sämtliche Flüssigkeit wird filtrirt in die gereinigte Destillirblase zurückgegossen und so lange destillirt, bis der Weingeist gänzlich abging. Als Rückstand wird man das Harz von der Consistenz des Terpentins in der wässrigen braunen Flüssigkeit auf dem Boden finden, welches man mit Wasser so lange

auswäscht, bis dasselbe nicht mehr gefärbt wird und über gelindem Feuer trocknet.

Der Weingeist löset das Harz auf und das Wasser scheidet dasselbe bey der Entfernung des Weingeistes, indem es den Extractivstoff auflöset.

Dieses Harz muß durchscheinend rothbraun seyn, (nicht schwarzbraun), sich in Alkohol ganz auflösen, im Feuer keinen Pechgeruch verbreiten.

Auf eine ähnliche Weise bereitet man *Resina guajaci*, *scammonii* u. dgl.

Balsamisches Bernsteinharz, künstlicher Moschus, *Resina succini balsamica*, *Moschus artificialis*.

Zwey Quentchen rectificirtes Bernsteinöl gieße man in ein hohes Zuckerglas und tröpfe nach und nach 7 Drachmen concentrirte rauchende Salpetersäure hinzu. Es werden sich häufig rothe Dämpfe entwickeln, die Mischung wird sich erhitzen und das Öl in Harz verwandelt seyn, welches man so lange mit Wasser abwäscht, als es demselben einen sauren Geschmack mittheilt, und dann trocknet.

Die Salpetersäure setzt Sauerstoff an das Öl ab.

Mehrere ätherische, besonders schwere Öle, werden eben so in Harze verwandelt.

V e r k o h l e n.

Durch Verkohlen bereitet man vorzüglich nur die Holzkohle, wo aber gewöhnlich Birkenholz gewählt und darauf gesehn wird, daß die Kohlen gut ausgebrannt sind.

Auch Badeschwamm verkohlt man zum Arzneygebrauch, wo man besonders reine Schwämme wählen muß (*Spongia usta*). Ueberhaupt ist bey dem Verkohlen zu beobachten, daß, bey voller heller Gluth der verbrannten Körper, der Zugang der Luft plötzlich und ganz verhindert werde, damit sich gar keine Asche erzeuge.

Vorbereitung einiger thierischen Flüssigkeiten.

Molken, *Serum lactis*.

Man bringt die Milch zum Kochen und setzt in dem Augenblick, da sie aufwallt, eine säuerliche Substanz hinzu, z. B. Tamarinden, Zitronensäure, Weinstein-

rahm u. dgl. Gleich nach dem Gerinnen nimmt man die Milch vom Feuer und separirt durch Filtration über ein wollenes Tuch den käsigen Theil.

Ochsengalle, *Fel tauri*.

Die frische Ochsengalle wird zuweilen angewandt. Gewöhnlich aber sucht man, durch gelindes Abdunsten bis zur steifen Honigdicke, die Galle länger zu erhalten. (*Fel tauri inspissatum*.)

A n z e i g e

einiger vorzüglichen neueren Werke, in Beziehung
auf den zweyten Theil.

J. F. Westrumb's Handbuch der Apothekerkunst.

1 Thl. 1. u. 2. Abthl. Hannover 1804

Dörffurt's neues deutsches Apothekerbuch. 2r

Thl. u. f.

**Handbuch der Pharmacie, chemisch bearbeitet von
Göttling. Jena 1800.**

**Handbuch der pharmaceutischen Praxis etc. von Just.
Wilh. Fischer etc. Berlin 1801.**

**J. B. Trommsdorff's Handbuch der pharmaceuti-
schen Experimentalchemie, nach der neuern Theo-
rie etc. 2. Aufl. Hamburg u. Maynz. 1803.**

**Hermstädt's Grundriß der Experimentalpharmacie,
neue Auflage.**

**Grundriß der Pharmacie von E. S. Bucholz. Er-
furt 1803.**

(Remmlers Tabellen. 1789. 1790.)

**J. B. Trommsdorff's Journal der Pharmacie. 13 Bde.
bis 1805.**

**Berliner Jahrbuch für die Pharmacie. Von 1795 bis
1804. Berlin.**

D. Hahnemann's Apothekerlexicon.

**F. A. C. Gren System der Pharmacologie. 2. Aufl.
Halle 1797. 1800.**

Erstes Register.

A		Ammoniak	Seite 215
Abdampfen	Seite 159	— gummi	89
Abgießen	- 151	Ammoniakalkupfer	241
Abklären	- 151	Ammonium	185
Abkochung	- 155	— bernsteinsaures	239
Abschäumen	- 152	— eisenhaltiges	243
Absonderung mecha-		— essigsaures	234
nische	- 151	— — trockenes	234
Abstehen	- 151	— salpetersaures	223
Absud	- 155	— salzsaures	226
Abwaschen	- 152	— schwefelsaures	218
Adjowaen - Saamen	- 77	Andorn, weißer	37
Aether	- 260	Angelik	33
Aetzsalz	- 184	Angustura	57
Aetzstein	- 184	Anies	77
Aetzlauge	- 183	Apparat	150
Aland	- 23	Arabisches Gummi	108
Alaun	137 242	Arnica	26
— gebrannter	- 242	Aronswurzel	34
Alkali	- 214	Arsenik	141
— und Weingeist	- 267	— säure	199
Alkanne	- 28	Asand, stinkender	90
Alkohol	- 173	Asphalt, Judenpech	135
Aloe	- 94	Aufbrausen	154
Althäkraut	- 46	Aufguss, kalter	155
— wurzel	- 34	— warmer	155
Ambra	- 132	Auflösung	154
Ameisen	- 127	— partielle	155
— säure	200	— totale	155
		Auflösungsmittel	154

Aufwallen	Seite 155	Bockstalg	Seite 114
Auslaugen	- 152	Bolus	- 133
Auspressen	- 151	Borax	- 138
Austerschaalen	- 131	Boraxsäure	- 179
Aussüßen	- 152	Braunstein	- 146
B.		Brechwein	- 254
Bärentraube	- 41	Brennbare Luft	- 164
Bärlappsaamen	- 84	C.	
Baldrian	- 33	Cacao	- 73
Balsam	- 174	— butter	- 113
Baryt	- 188	Campeschholz	- 64
— salzsaurer	- 127	Campher	- 102
Beniwell	- 35	Cardamom	- 70
Benzoebumen	- 176	Cardobenedikt	- 44
Benzoeharz	- 92	Cascarill	- 57
— säure	- 176	Catechu	- 95
Bergöl	- 119	Cerat	- 169
Bernstein	- 135	Chamillen, gemeine	- 50
— harz	- 257	— römische ebd.	-
— salz	- 221	Chinarinde, braune	- 53
Bertram	- 32	— brasilianische	- 55
Bibernell	- 33	— gelbe	- 58
Biebergeil	- 128	— rothe	- 61
Bilsenkraut	- 42	— wurzel	- 34
— saamen	- 81	Chichorienwurzel	- 24
Bitterklee	- 45	Citronenmelisse	- 38
— salz	- 138	— schaaalen	- 63
— — erde	169 196	— saft	- 113
— süßs	- 66	Cochenille	- 127
Blättererde	- 214	Cohobiren	- 156
Blaubeere	- 66	Columbawurzel	- 25
Bley	- 145	Concentriren	- 145
Bleyessig	- 217	Conserven	- 166
— essigsaures	- 217	Coriander	- 79
— extract	- 217	Costus	- 26
— glätte	- 122	Cubeben	- 67
— pflaster	- 169	Cypernwurzel	- 24
— weiß	- 134	D.	
Blumen	- 146	Dampfbad	- 142
Blutigel	- 127	Decantiren	- 139
Blutwurz	- 23		

Decoct	Seite 143	Emulsion	Seite 178
Decrepitiren	- 138	Engelfuß	- 29
Destillat	- 159	Englisch Salz	- 125
Digestion	- 155	Enzian	- 15
Digestivsalz	- 206	Erdrauch	- 47
Dill	- 79	Essenzen	- 174
Diptam	- 26	Essigäther	- 249
Dosten	- 37	— weingeist	- 249
Drachenblut	- 100	Essig, destillirter	- 175
Drehen	- 150	— geist	- 175
Dreyfaltigkeitsblume	- 41	— medicinischer	- 160
Durchseihen	- 151	— roher	- 105
		— rose	- 52
		— säure	- 174
		— — concentrirte	- 175
		— salmiak	- 215
		— Westendorff-	
		— scher	- 157
		Euphorbium	- 103
		Extracte, geistige	- 175
		— wässrige	- 175
		F.	
		Färberröthe	- 19
		Feilen	- 150
		Fenchel	- 79
		— holz	- 65
		Fett	- 124
		Fettwachs	- 124
		Feuerschwamm	- 84
		Fieberklee	- 45
		Filtriren	- 151
		Fingerhut	- 47
		Flieder	- 52
		Flöhsaamen	- 82
		G.	
		Galbanum	- 91
		Galgand	- 31
		Galläpfel	- 88
		Gasentwicklung	- 160
		Genzian	- 23

E.

Eberraute	- 42
Eberwurzel	- 16
Effervescenz	- 142
Ehrenpreis	- 46
Eibenbaum	- 45
Eibisch	34 46
Eichenrinde	- 62
Eindicken	- 146
Einsammlung der Vegetabilien und anderer roher Arzneymittel	7 - 13
Eintheilung	- 153
Einweichung	- 155
Eisen	- 145
— essigsaurer	- 218
— feilspäne	- 130
— mohl	- 168
— ocher	- 186
— öl	- 212
— oxyd, braunes	- 186
— — schwarzes	- 188
— salzsaur. grünes	- 212
— — braunes	- 212
— schwefelsaurer	- 199
— tinctur	- 254
— vitriol	- 139
Elemi	- 93
Elixir	- 174

Gewicht	-	41	Ingber	-	32
Gewürznelken	-	49	Johannisbrod	-	69
Giftwurzel	-	24	— kraut	-	48
Gilbwurz	-	24	— wurzel	-	30
Glaubersalz	-	177	Ipesacuanhe	-	18
Gnadenkraut	-	47	Isländisches Moos	-	85
Gold	-	146	Isop	-	37
— schwefel	-	240			
Granatenschaalen	-	63		K.	
Granuliren	-	151	Kali	-	166
Graswurzel	-	28	— blausaures	-	223
Grindwurzel	-	19	— essigsaures	-	214
Guajac-Holz	-	64	— kleesaures saures	-	220
— Harz	-	97	— kohlsaures kryst.	-	193
— Rinde	-	55	— halbkohlsaures	-	192
Gummigutt	-	96	— salpetersaures	-	201
Gundermann	-	40	— salpetrichsaures	-	205
	H.		— — spießsglanz-		
Hanfsaame	-	81	haltiges	-	224
Harz, gelbes	-	101	— salzsaures	-	206
— gemeines	-	102	— schwefelsaures	-	197
Harze, Bereitung	-	247	— schweflichtsaures	-	201
Hausenblase	-	131	— weinsaures	-	219
Heidelbeere	-	68	— — saures	-	218
Heusaamen, griechisch.	-	80	— — ammonium-		
Hirschhorn	-	130	— — haltiges	-	227
Hirschtalg	-	114	— — boraxhaltiges	-	228
Hoffmannstropfen	-	244	— — eisenhaltiges	-	229
Höllenstein	-	204	— — natronhaltiges	-	226
Holunder	-	56	— — spießsglanzhal-		
Honig	-	115	tiges	-	229
— saft	-	167	Kalk, gebrannter	-	186
Hopfen, span.	-	38	— reiner	-	186
Huflattich	-	47	— salzsaurer	-	127
Hydrothionschwefel	-	238	— wasser	-	164
— ammonium	-	238			24
Hydrothionwasser	-	223	Kalmus	-	112
	I.		Kanadischer Terpentin	-	67
Jalappenharz	-	256	Kellerhalskörner	-	128
— wurzel	-	17	— wurm	-	258
Infusion	-	155	Kermes	-	97
			Kino	-	40
			Kirschchlorbeer	-	

Kitt	Seite 146	Löffelkraut	Seite 40
Klären	- 152	Löwenzahn	- 28
Klatschrose	- 52	Lungenmoos	- 87
Klette	- 29		
Kochsalz	- 206	M.	
Kohlbaumrinde	- 56	Maafs	- 141
Koloquinten	- 76	Magnesie	- 187
Königskerze	- 51	Malve	- 45
Kopaivbalsam	- 110	Mandeln	- 72
Kornbranntwein	- 172	Manna	- 94
Krähenaugen	- 72	Mark	- 160
Krausemünze	- 39	Marcasit	- 129
Kresse	- 40	Mastix	- 107
Kreuzwurzel	- 31	Maywurm	- 127
Krystallisation	- 160	Meckabalsam	- 111
Krystalliren	- 160	Meerzwiebel	- 15
Küchenschelle	- 46	Mengung	- 152
Kuhkrätze	- 69	Mennige	- 134
Kümmel	- 78	Milch	- 163
Kupfer	- 145	Milchzucker	- 142
— essigsaures	- 215	Minderers Geist	- 215
— salmiak	- 233	Mineralalkali	167 194
— schwefelsaures	- 199	— kermes	- 238
— — ammonium-		Mischung	
haltiges	- 223	Mixtur	- 167
		Mohr, mineralischer	- 235
L.		— spiefsglanzhalt.	- 236
Laboratorium	- 148	Mohnsaamen	- 81
Lachenknoblauch	- 44	Molken	- 276
Lack		Moschus	- 129
Ladanum	- 101	— künstlicher	- 257
Lakritzensaft	- 103	Muskatennuß	- 74
Latwerge	- 166	Mutterharz	- 85
Lauge	- 115	Myrrhe	- 104
— caustische	- 165		
Lavendel	- 51	N.	
Lebensluft	- 180	Nachtschatten	- 43
Leinsaame	- 82	Natron, essigsaures	- 215
Lerchenschwamm	- 84	— kohlen-saures	- 214
Liniment	- 250	— phosphor-saures	- 222
Lorbeeren	- 73	— reines	- 167
		— salpeter-saures	- 202

Natron, salzsaures	Seite 206	Pimpernell	Seite 34
— schwefelsaures	- 197	Poley	- 38
Natterwurzel	- 21	Polychrest-Salz	- 201
Nelkenwurzel	- 23	Pomeranzenblumen	- 36
Niederschlag	- 156	— frucht	- 75
Niederschlagungsmittel	- 143	— schaaalen	- 63
Niesewurzel	- 16 17	Porsch	- 43
O.		Pottasche	- 141
Ochsengalle	- 259	Präpariren	- 150
Oelbaumharz	- 87	Pulvern	- 150
Oele, ätherische	108 — 113	Pulver, zusammenge-	
— Bereitung	- 156	setzte	- 163
— brenzliche	- 110	Pulverisiren	- 150
— empyreumatische	- 272	Q.	
— fette, ausgepresste	- 177	Quassienholz	- 65
— gekochte	- 161	— rinde	- 61
Oelzucker	- 156	Quecken	- 28
Operationen, chemi-		Quecksilber	- 145
sche	- 154	— auflösliches	- 182
— mechanische	- 149	— essigsaures	- 216
Opium	- 98	— phosphorsaures	- 222
Orangenblumen	- 49	— salpetersaures	- 204
Osterlucey	20 25	— — ammonium-	
Oxydation	- 161	haltiges	- 225
P.		— salzsaures ätzend,	- 210
Panaxgummi	- 104	— — mildes	- 210
Papajasaft	- 114	— schwefelsaures	- 200
Pechurim	- 75	— versülstes	- 210
Peruvianischer Balsam	111 112	— weinsteinsaures	- 219
Petersiliensaame	- 77	Quecksilberoxyd, graues	- 183
Pfaffenrohr	- 29	— gelbes	- 200
Pfeffermünze	- 39	— rothes	- 184
Pfeffer, spanischer	- 71	— schwarzes	- 182
Pflanzenbutter	- 161	Quecksilberpräcipitat	- 225
— laugensalz	- 192	— sublimat, ätz.	- 210
Pflanzensaft, frischer	- 177	Quendel	- 36
Pflaster	- 169	Quittenkerne	- 81
Phosphor	- 191	R.	
— säure	- 173	Raspeln	- 150
Pillen	- 168	Raute	- 38

Erstes Register.

285

Reiben	Seite 137	Sassaparill	Seite 22
Rhabarber	- 20	— deutscher	- 22
Rheinfarn	39 51 75	Sättigung	- 142
Rohrkassie	- 68	Sauerkleesäure	- 223
Roob	- 176	Sauerhonig	- 152
Rosen	- 50	— stoffgas	- 180
Rosmarin	- 38	Säure, verdünnte	- 241
— wilder	- 43	— und Weingeist	- 242
Roscastanie	- 59	Scammonium	- 99
Rotula	- 166	Scorzoner	- 28
		Schaaufgarbe	37 51
		Scheidewasser	- 171
		Schierling	- 43
		Schlangenwurzel	- 32
		Schleim	- 179
		Schlemmen	- 138
		Schmelzung	- 158
		Schölkraut	- 19
		Schwamm	- 87
		Schwarzwurz	- 35
		Schwefel	- 136
		— äther	- 242
		Schwefelbalsam	- 241
		— kalk	- 233
		— — spiefs- glanz- haltiger	- 234
		— kali	- 231
		— — und Spiels- glanz	- 242
		— leber	- 231
		— — flüchtige	- 338
		— — kalkerdige	- 233
		— milch	- 237
		— niederschlag	- 237
		— quecksilber ro- thes	- 236
		— — schwarzes	- 235
		— säure	- 169
		— spiefs- glanz, braunes	- 233
		— oranges	- 240
		— rothes	- 238
Saamenmilch	- 178		
Sabadill	- 70		
Sadebaum	- 42		
Safflor	- 49		
Safran	- 51		
Sagapen	- 92		
Salbe	- 170		
Salbey	- 39		
Saleb	- 35		
Salmiak	- 207		
— blumen	- 207		
— eisenhaltiger	- 225		
— fixer	- 207		
— geheimer	- 198		
Salpeter	137 201		
— äther	- 245		
— — weingeist	- 246		
— stoffgas	- 181		
— säure	- 171		
— — rauchende	- 172		
— versülste	- 246		
Salzäther	- 246		
— weingeist	- 248		
Salzsäure	- 172		
— oxydirte	- 183		
Salze	- 252		
Sandarak	- 106		
Sandbad	- 142		
Sanikel	- 48		
Sassafras	- 65		

Verkalkung	Seite 148	— — wesentliches S.	176
Verkohlung	- 256	— — säure	- 176
Versüßte Säuren	- 244	Wermuth	- 39
Vertheilung	- 153	Winter'sche Rinde	- 54
Violenwurzel	- 27	Wismuth	- 144
Vitriol, blauer	- 140	— oxyd	- 188
— cyprischer	- 140	Wollkraut	- 52
— grüner	126 149	Wolverley	26 49
— naphthe	- 241	Wunderbaum	- 74
— öl	- 169	Wurmmoos	- 86
— säure	- 169	— rinde	- 56
— weißer	- 200	— saamen	- 82
Vitriolisirter Weinstein	- 77		

W.

Wachs	- 125
Wacholder	- 98
Wallnuß	- 64
— rath	- 114
Wasserbad	- 142
Wasser destillirtes	- 152
— einfaches	- 152
— fenchel	- 77
— stoffgas	- 181
— zusammengesetztes	154
Wegebreit	- 47
Wegsenf	- 47
Wegwart	- 22
Weidenrinde	- 65
Weidenschwamm	- 85
Weihrauch	- 107
Weingeist rectificirter	- 173
— probe	- 223
Weinstein rother	- 139
— weißer	- 139
Weinsteinsalz	- 192

Z.

Zaunrübe	- 20
Zeitlose	- 21
Zeltchen	- 15
Zerfließen	-
Zerquetschen	- 151
— schneiden	- 149
Zibeth	- 131
Zimmt	- 54
— blumen	- 50
— cassie	- 54
— weißer	- 62
Zink	- 143
— blumen	- 184
— oxyd	- 184
— schwefelsaures	- 200
— vitriol	200 126
Zinn	- 143
Zinnober	142
Zittwersaamen	- 82
Zittwerwurz	- 26
Zucker	- 103
— saft	- 166

Zweytes Register.

A.			
A brotanum	Seite	42	Acidum vitrioli Seite 188
Absinthium	-	39	— dulcis - 259
Acetum destillatum	-	194	Aconitum - 44
— litharygrii	-	236	Adeps suillae - 124
— medicatum	-	177	Adjowaen semen - 77
— radicale	-	194	Aër fixus - 181
— saturni	-	236	— inflammabilis - 181
— Westendorffii			— purus - 180
concentr.	-	194	— vitalis - 180
Acida diluta	-	259	Aerugo - 235
Acidum aceticum	-	194	Aes ustum - 208
— arsenicicum	-	199	Aether aceti - 265
— benzoicum	-	198	— nitri - 262
— boracicum	-	199	— salis - 263
— carbonicum	-	163	— sulphuris - 260
— formicarum	-	200	— vegetabilis - 260
— muriaticum	-	191	— vitrioli - 260
— oxygenat.	-	183	Aethiops antimonialis - 236
— nitricum	-	190	— martialis - 203
— fumans	-	190	— mineralis - 233
— dilut.	-	191	Agaricus - 81
— dulcificatum	-	263	Alcanna - 28
— phosphoricum	-	192	Alcali minerale - 194
— — siccum	-	193	— — aëratum - 144
— salis	-	191	— — phosphor. - 222
— — dulcificat	-	265	— vegetabile - 206
— succini	-	200	— — aëratum - 144
— sulphuricum	-	188	— — salitum - 206
— sulphurosum	-	189	— volatile - 185
— tartari	-	196	— — aërat. - 195
			— — fluor - 186
			— — siccum - 215

Aloe	Seite 94
Althaea	34 46
Alumen	137 242
— ustum	- 242
Ambra grisea	- 132
Ammonium aceticum	- 234
— — carbonicum	- 215
— — muriaticum	- 226
— — — martiatum	243
— — nitricum	- 223
— — purum	185 186
— — succinicum	- 239
— — sulphuricum	- 218
— — sulphurato-hydroth.	- 254
Amygdala amara	- 72
— — dulc.	- 72
Anethi semen	- 79
Angelica sativa	- 33
Angustura	- 57
Anisum stellatum	- 71
— vulgare	- 77
Anthos	- 38
Antimonium diaphoreticum	207
Apozema	- 155
Aqua calcariae	- 187
— calcis	- 187
— destillata	- 177
— — composita	- 177
— fortis	- 190
— phagadenica	- 230
— vegeto-mineralis	- 236
Arabicum gummi	- 108
Argentum	- 146
— nitricum	- 223
— — fusum	- 224
Argilla sulphurica	- 137
Ari radix	- 34
Aristolochia cretica	- 20
— — rotunda	- 25
— — vulgaris	- 20
Arnica	26 49

Aronis radix	Seite 34
Arsenicum	- 141
Asa dulcis	- 92
— foetida	- 90
Asphaltum	- 135
Astragalus exscapus	- 30
Aurantiorum cortex	- 63
— — folia	- 36
— — flores	- 49
— — poma	- 75
Aurum	- 146
Axungia porci	- 124

B.

Bacilli	- 166
Balneum arenae	- 155
— mariae	- 155
— vaporis	- 155
Balsamus	- 174
— canadensis	- 110
— copaivae	- 110
— de Mecca	- 111
— indic.	111 112
— nucis moschatae	123
Balsamus peruvianus	- 111
— sulphuris	- 258
Bardana	- 29
Baryta muriatica	- 127
— pura	- 188
— sulphurica	- 140
Belladonna	30 42
Benzoe	- 92
Bismuthum	- 144
— oxydatum album	207
Bistorta	- 21
Boletus igniarius	- 83
— laricis	- 84
— salicis	- 85
— suaveolens	- 85
Bolus	- 133
Borax	- 138

T

Botryos mexican.	Seite	41	Centaureum minus	Seite	166
Bryoniae radix	-	20	Cera	-	125
Butyrum antimonii	-	232	Cerussa alba	-	134
— Cacao	-	178	— antimonii	-	207
C.					
Cacao	-	73	Cetaceum	-	124
Calamus aromaticus	-	24	Chamomilla	-	50
Calcaria	133	186	Chelidonium maj.	-	19
— muriatica	-	127	Chenopodium ambrosioides	41	
— salita	-	127	Chinae cortex brasil.	-	55
— stibiata	-	251	— — fuscus	-	53
— sulphurata	-	250	— — regius	-	58
Calcinatio	-	161	— — ruber	-	61
Colomel	-	230	— — Tecamez	-	59
Calx	-	133	— radix	-	34
— antimonii sulphurata	251		Cichorium	-	22
— viva	-	186	Cicuta terrestris	-	43
Campechianum lignum	-	64	Cinae semen	-	82
Camphora	-	102	Cineres clavellati	-	141
Canella alba	-	62	— — depurati	-	212
Cannabis	-	81	Cinnabaris	-	253
Cantharides	-	126	— — factitia	-	142
Cardamomum	-	70	Cinnamomum acutum	-	54
Cardopatia	-	16	— — flores	-	50
Carduus benedictus	-	44	Citri cortex	-	63
Carex arenaria	-	22	— succus	-	113
Carica Papaya	-	114	Coccionella	-	127
Carlina	-	16	Cochlearia	-	40
Carthamus	-	49	Cocognidi semen	-	67
Carum carvi	-	78	Colare	-	151
Caryophyllata radix	-	23	Colchicum	-	21
Cariophilli aromatici	-	49	Colla piscium	-	131
Cascarilla	-	57	Colocynthis	-	76
Cassia cinnamomea	-	50	Columbae radix	-	23
— fistula	-	68	Comchae	-	131
Cassiae flores	-	50	Concisio	-	149
Castoreum	-	128	Conium maculatum	-	43
Cataputia major	-	74	Conquassatio	-	150
Catechu	-	95	Conserva	-	166
Cauterium potentiale	-	184	Consolida major	-	35
			Contrayerva	-	24
			Contundere	-	151
			Capaivae balsamum	-	110

Coriandrum	Seite	79
Cornu cervi	-	130
Costus arab.	-	26
Cremor tartari	-	237
— — solubi-		
lis	-	246
Crocus	-	51
— antimonii	-	206
— martis adstrin-		
gens	-	205
— metallorum	-	206
Crystalli tartari	-	237
Crystallizare	-	160
Cubebae	-	67
Cuprum	-	145
— aceticum	-	235
— ammoniacale	-	241
— sulphuricum	-	219
— — ammonia-		
tum	-	241
Curcumae radix	-	24
Cydonia	-	81
Cyperus	-	24

D.

Datura	42	80
Decoctio	-	155
Decoctum	-	155
Despumare	-	152
Destillare	-	159
Dictamnus albus	-	26
Digitalis purpurea	-	47
Digestio	-	155
Dulcamara	-	66

E.

Edulcorare	-	152
Elaeosacharum	-	172
Electuarium	-	165
Elemi	-	93
Elixivare	-	152
Elixirium	-	174

Elixirium acidum Hal-		
leri	Seite	259
Elleborus	-	16
Emplastrum	-	169
Emulsio	-	178
Enula	-	23
Eruca	-	83
Erysimum	-	47
Essentia	-	174
Euphorbium	-	103
Evaporatio	-	159
Extractum aquosum	-	175
— vinosum	-	175
— saturni	-	236

F.

Farfara	-	47
Fel tauri	-	277
Ferrum	-	145
— aceticum	-	236
— muriaticum vi-		
ride	-	231
— — fuscum	-	231
— oxydatum fus-		
cum	-	205
— — nigrum	-	205
— sulphuricum	139	219
— tartaricum	-	246
Filix mas	-	30
Filtrare	-	151
Flores	-	160
— aeruginis	-	235
— benzoes	-	197
— salis ammoniaci	-	226
— — — mar-		
tiales	-	243
— viridis aeris	-	235
— Zinci	-	204

Foeniculum	-	79
— aquaticum	-	77
Foenum graecum	-	80
Formica	-	127

Fraxinella	Seite 26
Fumaria	- 47
Fungus chirurgorum	- 84
Furfur	- 164
Fusio	- 158

G.

Galanga	- 31
Galbanum	- 91
Gallae	- 88
Gas azoticum	- 181
— — oxydatum	- 182
— carbonicum	- 181
— hydrogenium	- 181
— oxygenium	- 180
Gentiana rubra	- 15
— alba	- 23
Geoffrea jamaicensis	- 56
— surinamensis	- 56
Glyzirrhiza	- 27
Graminis radix	- 28
Granatorum cortex	- 63
Gratiola	- 47
Guajaci cortex	- 55
— lignum	- 64
— resina	- 97
Granulare	- 151
Gutta	- 96

H.

Hedera terrestris	- 40
Helenii radix	- 23
Helleborus albus	- 17
— niger	- 16
Helmintochothon	- 86
Hepar antimonii	- 250
— sulphuris	- 249
— — calcar.	- 250
— — volat.	- 254
Hippocastanum	- 59
Hirudo	- 127
Hydrargyrum	- 145

Hydrargyrum acetic.	Seite 234
— ammon. muriat.	- 243
— muriaticum cor-	
rosivum	- 229
— — mite	- 230
— nitricum	- 224
— praecipitatum	- 243
— oxydatum fla-	
vum	- 220
— — rubrum	- 203
— oxydulatum ci-	
nereum	- 202
— — nigrum	- 201
— phosphoricum	- 240
— stibiato-sulphu-	
ratum	- 253
— sulphuratum ni-	
grum	- 235
— — rubrum	- 253
— sulphuricum	- 220
— tartaricum	- 237

Hyosciamus albus	- 42 81
Hypericum	- 48
Hyssopus	- 37

I.

Jacca	- 41
Jalappa	- 17
Ilex	- 44
Infusio	- 155
Inula	- 23
Inspissatio	- 159
Ipecacuanha	- 18
Iridis radix	- 27
Juniperus	- 68

K.

Kali	- 183
— aëratum	- 215
— carbonicum	- 213
— fusum	- 184
— muriaticum	- 225

Zweytes Register.

293

Kali nitricum	Seite 221
— nitrosum	- 225
— oxalicum acid.	- 238
— purum	- 184
— sulphuratum	- 249
— — stibiatum	- 250
— sulphuricum	- 217
— sulphurosum	- 221
— tartaricum	- 237
— — acid.	- 236
— — ferricum	- 246
Kermes minerale	- 255
Kino	- 97

L.

Labdanum	- 101
Lac sulphuris	- 254
Ladanum	- 101
Lapathum acutum	- 19
Lapis causticus	- 184
— infernalis	- 224
Lauri baccae	- 73
Lauro - cerasi folia	- 40
Lavendula	- 51
Ledum pulustre	- 43
Limatura martis	- 145
Limaturi stanni	- 208
Lichen islandicus	- 86
Lini semen	- 82
Linimentum	- 267
Liquanem	- 176
Liquiritia	27 103
Liquor ammonii cau-	
sticus	- 185
— anodynus H.	- 262
— — vegetabilis	- 266
— kali caustici	- 183
— Pelostii	- 224
— probatorius	- 241
— saponis stibiat.	- 257
— stibij muriatici	- 232

Lixivium causticum	Seite 183
Lutum	- 160
Lycoropodium	- 84

M.

Maceratio	- 155
Magisterium	- 158
Magnesia alba	- 215
— edinburgica	- 215
— nitri	- 216
— salis amari	- 215
— sulphurica	138 218
Magnesium	- 146
Malva	- 45
— arborea	- 51
Manna	- 94
Marrubium	- 37
Mastiche	- 107
Mechoacanna nigra	- 17
Mel	- 115
Melampodium	- 16
Melilothum	- 37
Melissa citrata	- 38
Mella	- 166
Meloe majalis	- 127
Menstruum	- 154
Mentha crispa	- 39
— piperita	- 39
Mercurius vivus	- 145
— aceticus	- 234
— cinereus	- 202
— dulcis	- 230
— nitrosus	- 224
— phosphoratus	- 240
— praecipitatus al-	
bus	- 243
— — ruber	- 203
— solubilis	- 201
— sublimatus cor-	
rosivus	- 229
— tartarisatus	- 237

Mercurius vitae	Seite 206
Mezereum	- 60
Millefolium	37 51
Millepedes	- 128
Mimosae gummi	- 108
Minium	- 134
Mixtura sulphurica	
acida	- 256
Mucilago	- 179
Moschus	- 129
— artificialis	- 275
Myrrha	- 104
Myrtillus	- 68

N.

Naphae flores	- 49
Naphtha aceti	- 265
— nitri	- 262
— salis	- 263
— vitrioli	- 260
Nasturtium	- 40
Natron aceticum	- 234
— carbonicum	- 214
— — siccum	- 214
— muriaticum	- 226
— nitricum	- 222
— phosphoricum	- 239
— sulphuricum	- 217
Nitrum	- 137
— antimon. inispis-	
satum	- 242
— crudum	- 221
— depuratum	- 221
— flammans	- 223
— rhomboidale	- 222
Nuces jugland.	- 64
— moschatae	- 74
— vomicae	- 72

O.

Olea aetherea	115 171
— destillata	- 171
— essentialia	- 171
— empyreumatica	120 272
— expressa	- 177
— cocta	- 178
Oleum animale	- 273
— cornu cervi	- 272
— vini	- 261
Olibanum	- 107
Opium	- 98
Opopanax	- 104
Origanum creticum	- 38

Origanum vulgare	Seite 37
Oxylapathum	- 19
Oxymel	- 167

P.

Papaveris albi semen	- 81
— capita	- 81
— erratic.	- 52
— rhoead.	- 52
Papayae succus	- 114
Pechurim	- 75
Peruvianus cortex	- 53
Petroselini semen	- 77
phellandrii aquatici	
semen	- 77
Phosphorus	- 240
Pilulae	- 168
Pimpinella	- 33
Piper hispan.	- 71
— turcic.	- 71
Plantago	- 46
Plumbum	- 145
— aceticum	- 236
Polygala amara	- 31
Polypodium	- 29
Potassinum depuratum	- 211
Praecipitare	- 156
Praecipitatio	- 156
Praeparare	- 150
Psyllium	- 82
Pulegium	- 38
Pulmonaria arborea	- 87
Pulpa	- 176
Pulsatilla	- 46
Pulverisatio	- 150
Pulvis	- 163
— Algarothi	- 206
— Carthusianorum	- 255
Pyrethrum	- 32

Q.

Quassiae cortex	- 61
— lignum	- 65
Quercus	- 62

R.

Regulus antimonii	- 144
— — martialis	- 144
— — simplex	- 209
— — stellat.	- 209
Resina guajaci	- 275
— jalappae	- 274

Resina lutea novi Bel-			Sanguis draconis	Seite 100
gii	Seite 101		Sanicula	48
— pini	102		Sapo antimonialis	268
— succini	275		— medicatus	268
Rhabarbarum	20		— volatilis	267
Rheum	20		Saponaria	29 46
Rhus	45		Sassafras	65
Ricinus	74		Sassaparilla	22
Roob	176		— germanica	22
Rosa rubra	52		Saturatio	154
Rosmarinus	38		Scammonium	99
— sylvestris	43		Scilla	15
Rotulae	166		Scordium	44
Rubia tinctorum	19		Scorzonera	28
Ruta	38		Senega	18
S.			Senna	44
Sabadilla	70		Serpentaria virginiana	32
Sabina	42		Serpillum	36
Sacharum	103		Serum lactis	276
— lactis	142		Sevum	124
— saturni	236		Siliqua dulcis	69
Sagapenum	92		— hirsuta	69
Sal acetosellae	238		Simaruba	61
— amarum	138 218		Sinapis	83
— ammoniacum	226		Soda	214
— — fixum	227		— phosphorata	239
— anglicum	138		Solanum	43
— culinare	226		Solutio	154
— — decrepitat.	226		Solvendum	154
— digestivum	225		Spathum ponderosum	140
Sal essentielle tartari	196		Species	164 165
— febrifugum Sylvii	225		Sperma ceti	124
— martis	219		Spiritus abstract.	174
— mirabile	217		— acetico-aethe-	
— polychrestum	221		reus	266
— secretum Glau-			— Mindereri	234
beri	218		— muriatico-aethe-	
— Rochellense	244		reus	265
— Seignette	244		— nitri acidus	190
— sodae	214		— — dulcis	263
— succini	200 239		— salis dulcis	265
— tartari	211		— rectificatus	173
— volatile aëratum	215		— rectificatissimus	173
— — ammo-			— salis ammoniaci	
niac.	215		causticus	185
Salap radix	35		— — — vi-	
Salix	60		nosus	186
Salvia	39		— — dulcus	248
Sambucus	52		— sulphuris Beguini	254
Sandaraca	106		— sulphurico-aethereus	262
			— — ris dulcis	262
			— — volatilis	180

Spiritus vitrioli dulcis	Seite 262	Therebinthina laric.	Seite 113
Spongia marina	- 87	— veneta	- 113
— usta	- 87	Terra foliata tartari	- 233
Stannum	- 143	— crystallisab.	- 234
Staphis agria	- 80	— catechu	- 95
Stibium	- 144	— japonica	- 95
— hydrothionicum	- 255	— ponderosa	- 188
— hydrothiato - sulphuratum	- 256	— — salita	- 127
— oxydatum album	- 207	Thymus	- 37
— oxydulatum album	- 206	Tinctura	- 174
— — fuscum	- 206	— antimonii	- 257
— martiatum	- 209	Tormentilla	- 21
— purum	144 209	Tragacantha	- 109
— sulphurat. fuscum	- 250	Trifolium	- 45
Storax	- 100	Trochisci	- 163
Styrax	100 105 112	Turpetum minerale	- 220
Sublimare	- 160	U.	
Sublimatum	- 160	Unguentum	- 170
Succinum	- 135	Uva ursi	- 41
Succus caricae papayae	- 114	V.	
— inspissatus	- 176	Valeriana minor	- 33
— recens	- 177	— sylvestris	- 33
— liquiritiae	- 103	Vanilla	- 69
Sulphur	136 210	Verbescum	- 52
— auratum antimonii	- 256	Veronica	- 46
— praecipitatum	- 254	Vinum emeticum	- 271
— stibiatus auran-		— stibiatus	- 271
ticum	- 256	Viola	- 41
Squilla	- 15	Violarum flores	- 53
Syrupus	- 166	Viride aeris	- 235
T.		Vitriolum album	- 220
Tacamahaca	- 106	— cupri	- 139
Tamarindi	- 76	— coeruleum	- 140
Tanacetum	39 52 79	— de Cypro	- 143
Taraxacum	- 28	— martis	- 139
Tartarus albus	- 139	— viride	- 139
— ammon. solubil.	- 245	— zinci	- 140
Tartarus boraxatus	- 246	Vitrum antimonii	- 208
— chalybeatus	- 246	— cerat.	- 208
— emeticus	- 247	W.	
— martiatus	- 246	Winteranus cortex	- 54
— natronatus	- 244	Z.	
— ruber	- 139	Zedoaria	- 26
— stibiatus, emeticus	- 247	Zibethum	- 131
— tartarisatus	- 237	Ziucum	- 143
— vitriolatus	- 217	— oxydatum album	- 204
Taxus baccata	- 45	— sulphuricum	- 220
Terebinthina communis	- 113	Zinziber	- 32

V e r b e s s e r u n g e n .

Seite 32 Bey *Radix Galanga* statt *Marantha galanga*, lies:

Alpinia Galanga. Ostindien.

— 46 Bey *Herba centaurii minoris* st. *Gentiana centaurium*

l. *Chironia Centaurium*.

— 50 Bey *Caryophilli aromatici* st. *Caryophyllus aromaticus*

l. *Eugenia caryophyllata*.

— 87 Bey *Lichen islandicus* st. *Catraria* l. *Cetraria*.

V e r b e s s e r u n g e n .

Seite 32 Bey **Heck** Göttinge statt **Altenstein** Göttinge, lies:

Alte Göttinge Göttingen.

— 46 Bey **Heck** constanti minoris et **Constantia** constantium

I. Ulman Constantium.

— 50 Bey **Carpophylli** erowatze et **Carpophylli** erowatze

I. Eugenia carpophylli.

— 52 Bey **Lichen** islandicus et **Lichnia** I. German.



Grindel, David Hieronymus,

Grundriß der Pharmacie

Riga 1806

M.med. 390

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10286705-1